AUS DER KGL. UNIVERSITÄTS-FRAUENKLINIK ZU MÜNCHEN
VORSTAND: GEHEIMRAT PROFESSOR DR. DÖDERLEIN

GEBURTEN BEI JUGENDLICHEN ERSTGEBÄRENDEN

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN

VERFASST UND

EINER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT DER KGL. BAYER.
LUDWIG-MAXIMILIANS-UNIVERSITÄT ZU MÜNCHEN

VORGELEGT VON

OTTO v. HALLER.

ACAD.
LUGD.BAT.
BIBL.

BAYERISCHE DRUCKEREI & VERLAGSANSTALT, G. M. B. H.
MÜNCHEN 1913.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Universität München.

Referent: Herr Geheimrat Prof. Dr. Döderlein.

Während langer Zeit wurde den Erstgebärenden jugendlichen Alters gar keine Beachtung geschenkt, obgleich über die Erstgebärenden im allgemeinen und speziell die höheren Alters recht viel geschrieben wurde, und es wurde bloß ganz besonders ins Auge springenden Fällen von Geburten in zu jungen Jahren Interesse entgegengebracht. Es existiert daher in der gesamten medizinischen Literatur seit jeher eine verhältnismäßig große Masse von kasuistischen Mitteilungen über solche Fälle.

Erst im Jahre 1883 beschrieb Paolo Negri[1]) als erster die Geburt nur bei jugendlichen Erstgebärenden. Ihm folgte 1884 Kleinwächter,[2]) der sich eingehend mit den Geburtsverhältnissen bei jungen Erstgebärenden im Vergleiche mit mittleren und älteren beschäftigte. Ungefähr zu gleicher Zeit veröffentlichten Peyrat[3]) und Tittel[4]) Arbeiten über dieses Thema. Ihnen folgten Münder,[5]) Spitta,[6]) Lehnert,[7]) Staffier,[8]) Weiß[9]) und Palotai,[10]) dann Maeder,[11]) Marjantschick,[12]) Neugebauer,[13]) Goche, Pannetier,[14]) Peyrac,[15]) Picard,[16]) Pomeloff[17]) und zuletzt Bondy,[18]).

Während früher die Meinung vertreten war, daß der weibliche Organismus erst mit dem 20. Jahre günstige Verhältnisse für die Geburt biete und somit der körperlichen Entwicklung der Frauen nach als das Prädilektionsalter für die Erstgeburt das 20. bis 24. Jahr anzusehen sei und in jüngeren Jahren die Frauen noch nicht dazu geeignet seien, ergibt sich aus den Arbeiten obiger Autoren, daß die Geburtsverhältnisse junger und sehr junger Erstgebärender nicht nur nicht ungünstiger, sondern in vielfacher Beziehung sogar günstiger liegen als bei mittleren Erstgebärenden.

Obgleich sich die Autoren darin alle einig sind, daß die untere Grenze des Prädilektionsalters für die Erstgeburt früher angesetzt werden muß, ungefähr im 18. Jahre, so gehen ihre Meinungen in den einzelnen Fragen öfters auseinander und es zeigt sich, daß dieses Thema noch zu wenig bearbeitet ist, um

---

[1]) 27 Fälle bis zu 15 Jahren. [2]) 111 Fälle bis zu 19 Jahren. [3]) 90 Fälle bis zu 17 Jahren. [4]) 92 Fälle bis zu 16 Jahren. [5]) 493 Fälle bis zu 20 Jahren. [6]) 260 Fälle bis zu 18 Jahren. [7]) 500 Fälle bis zu 20 Jahren. [8]) 486 Fälle bis zu 19 Jahren. [9]) 207 Fälle bis zu 18 Jahren. [10]) 25 Fälle bis zu 16 Jahren. [11]) 144 Fälle bis zu 18 Jahren. [12]) 446 Fälle bis zu 20 Jahren. [13]) 115 Fälle bis zu 16 Jahren. [14]) 281 Fälle bis zu 17 Jahren. [15]) 10 Fälle bis zu 15 Jahren. [16]) 38 Fälle bis zu 16 Jahren. [17]) 70 Falle bis zu 17 Jahren. [18]) 250 Fälle bis zu 17 Jahren.

ein endgültiges Urteil darüber aussprechen zu können. Da die Frage über das günstigste Alter der Frau für die erste Geburt von großer Bedeutung ist, nicht nur für den Geburtshelfer, möchte ich durch diese Arbeit weiteres Material zur Klärung derselben liefern.

Ich habe zu diesem Zwecke aus den Geburtsjournalen der geburtshilflichen Klinik der Kgl. Universität zu München vom Jahre 1891—1911 und der Kgl. Hebammenschule von ihrer Eröffnung 1900—1911 alle diejenigen ausgesucht, die Frauen unter 17 Jahren gehören, da, wie gesagt, Frauen vom 18. Jahre an schon ins Prädilektionsalter für die Erstgeburt treten und daher nicht mehr zu den jugendlichen zu rechnen sind, und habe versucht, aus den von mir gefundenen Daten das eventuelle Abweichen des Geburtsverlaufes der jugendlichen Erstgebärenden von der Norm festzustellen.

Von der Aufstellung von Vergleichsreihen aus der Zahl der älteren Primiparen, wie es Bondy getan hat, habe ich abgesehen, da ein großer Teil der in Frage kommenden Momente schon in der hiesigen Klinik für die Gebärenden im allgemeinen bearbeitet worden war und mir dadurch Daten zum Vergleich gegeben waren.

Von der Gesamtzahl von 33,500 Gebärenden waren bis 17 Jahre alt 491, d. s. 1.47 Prozent. Davon waren 369 17jährige, 91 16jährige, 29 15jährige und 2 14jährige Frauen. Bei den einzelnen Berechnungen mußten wegen Ungenauigkeiten oder Fehlen einiger Daten, die auf mangelhafter Führung der Krankengeschichten beruhten oder mit dem Verlaufe der Geburten im Zusammenhange standen, mehrfach Fälle fortgelassen werden, was in Betracht zu ziehen ist, wenn späterhin einige Zahlen von den oben angegebenen abweichen. Ich möchte, bevor ich den Verlauf der Geburt, etwaige Komplikationen usw. bespreche, einige Punkte aus der Anamnese und dem Status der Krankengeschichten durchnehmen, die in Bezug auf die Geburt von Interesse sind.

Das erste Auftreten der Menses.

Aus den Statistiken von Hecker, Mayer-Krieger, Grussdeff, Schaeffer, Henrizius, Engström und Schlichting ergibt sich als Durchschnittsalter für das Auftreten der ersten Menses das 15.5 bis 16.5 Jahr. Vergleichen wir mit den oben genannten und als normal zu bezeichnenden Durchschnittsalter für die erste Menstruation dieses Durchschnittsalter bei unseren jugendlichen Erstgebärenden, welches 13.54 Jahre beträgt, so sehen wir ein bedeutend geringeres Alter bei den jugendlichen Erstgebärenden. Auch Maeder (14.15 Jahre), Lehnert (14.82 Jahre), Kleinwächter (13.73 Jahre), Münder (15.01 Jahre), Peyrac (14.48 Jahre), Picard (12.36 Jahre), Pomeloff (13 Jahre), Peyrat (13 Jahre) und

Weiß finden, daß bei den jugendlichen Erstgebärenden die ersten Menses früher aufgetreten sind als bei älteren, obgleich sie zum Teil bei ihren Berechnungen die obere Grenze für das Alter der jugendlichen Erstgebärenden viel höher gesetzt haben.

Besonders deutlich tritt dieses hervor, wenn wir folgende Tabelle betrachten, in der die prozentuale Häufigkeit des Auftretens der ersten Menses auf die einzelnen Jahre verteilt, nach Schlichting, dessen Berechnungen für uns als Norm gelten sollen, da er sie auf einem von Hecker und ihm in München gesammelten Material zusammengestellt hat, Bondy, Maeder, Münder, Lehnert, Weiß und mir nebeneinander gestellt sind.

Alter	Hecker Schlichting	Münder	Lehnert	Maeder	Weiß	Bondy[19])	Autor
		20	20	18	18	17	17
10 Jahre	—	0.2 %	—	1.4%	—	—	0.84%
11 „	—	0.2 %	0.4%	1.4%	2.5 %	1.25%	2.33%
12 „	2.352%	5.4 %	3.6%	12.0%	11.1 %	13.5 %	15.43%
13 „	9.448%	10.75%	13.4%	14.8%	16.75%	21.0 %	33.61%
14 „	13.278%	18.86%	27.6%	30.3%	25.88%	34.5 %	24.1 %
15 „	17.572%	27.7 %	23.4%	21.8%	27.41%	15.25%	18.18%
16 „	18.773%	22.71%	19.0%	13.4%	14.21%	7.5 %	5.07%
17 „	14.144%	10.54%	9.6%	4.9%	1.52%	—	0.42%[20])
über 17 Jahre	21.104%	7.29%	4.0%	—	0.5 %	—	—

Während im allgemeinen der größte Prozentsatz auf das 16., darnach auf das 15. Jahr fällt, bei Münder und Weiß sich das Maximum schon etwas abwärts verschiebt, ist es bei den anderen Autoren beim 14., bei mir sogar beim 13. Jahre.

Auch in Bezug auf die einzelnen Altersklassen der jugendlichen Erstgebärenden ist ein Sinken des Auftretens der ersten Menstruation mit dem Alter zu konstatieren.

Alter	17jährige	16jährige	15jährige	14jährige
10	0.85%	—	3.54%	—
11	1.98%	2.25%	7.14%	—
12	12.15%	22.47%	28.57%	100%
13	33.62%	33.71%	35.71%	—
14	23.55%	26.97%	25.—%	—
15	20.62%	14.61%	—	—
16	6.78%	—	—	—
17	0.56%	—	—	—

Hecker, Bondy und andere erklären sich diese Erscheinung dadurch, „daß die früher eintretende erste Menstruation ein Zeichen der zeitig entwickelten Geschlechtsreife bildet und damit der früh eintretende Geschlechtsverkehr und hiemit die frühe Konzeption gegeben ist.“ Dieser Erklärung, die sich u. a. noch darauf stützt, daß bei Völkern mit frühzeitigem Auftreten der

[19]) Nach Zahlen von Bondy in Prozente umgerechnet.

[20]) Von den zwei, die unter die 17jährigen gerechnet worden sind, hatte die eine überhaupt noch nie menstruiert.

ersten Menstruation auch die Heiraten früher stattzufinden pflegen, stellte Kleinwächter in Bezug auf das verspätete Auftreten der ersten Konzeption bei alten Erstgebärenden die Erklärung entgegen, daß diese Erscheinung von der Unregelmäßigkeit im Auftreten der Menses und der damit in Zusammenhang stehenden Störungen im Ovulationsprozeß abhänge, was durch Chapotin in einer Arbeit über späte Menstruation und Fruchtbarkeit bestätigt wird. Zu gleicher Zeit soll auch die späte Konzeption beeinflußt worden sein, durch Leiden, die für den Mann als psychisches und materielles Hindernis wirken und die erste Konzeption erschweren.

Wenn nun diese beiden Momente für das späte Eintreten der Konzeption eine Rolle spielen können, so hat wohl nur das erste für die frühe Konzeption eine — jedenfalls geringe — Bedeutung, da, was die Unregelmäßigkeit im Auftreten der Menstruation betrifft, in dem bei uns in Frage kommenden Alter keine maßgebenden Unterschiede bei den verschieden alten Erstgebärenden zu finden sind. Wie hieraus zu sehen ist, bestätigen die hier angegebenen Zahlen allerdings die von Kleinwächter ausgesprochene Meinung, doch möchte ich ihnen keinen beweisenden Wert beilegen. Denn einerseits ist die Anzahl der jüngeren Frauen zu klein und sind die Angaben in den Forschungen nicht genau genug und andrerseits ist die Zeit vom ersten Auftreten der Menses bis zur ersten Geburt hier nicht lang genug, um über die Regelmäßigkeit oder Unregelmäßigkeit derselben endgültig urteilen zu können.

18 Jahre	17 Jahre	16 Jahre	15 Jahre	14 Jahre
35.05%	27.56%	29.67%	3.45%	0%

Während Kleinwächter folgende Zahlen angibt:

16—19 Jahre	22.36%
20—29 „	24.56%
30—41 „	30.76%

ergab sich für uns die Durchschnittszahl von 26.69 Prozent für die 14—17jährigen und 35.05 Prozent für die 18jährigen. Das zweite Moment fällt aber fort, da in dem für uns in Betracht kommenden Alter Leiden, die eine frühe Konzeption in dem oben erwähnten Sinne verhindern, nicht zahlreich sind, da sie naturgemäß mit steigendem Alter erst höhere Zahlen annehmen können, und daher auch bei den älteren Erstgebärenden diese Leiden im jugendlichen Alter nicht so zahlreich gewesen sind wie zur Zeit ihrer ersten Entbindung.

Allgemeine körperliche Entwicklung.

Wenn wir uns die 491 Erstgebärenden auf ihre körperliche Entwicklung hin betrachten, so finden wir nur 3, je eine von den 15-, 16- und 17 jährigen, bei welchen der ausdrückliche Vermerk notiert war, daß sie noch wenig entwickelt waren. Die übrigen scheinen, wenn sie auch im einzelnen nicht hohe Grade der Ent-

wicklung erreicht hatten, doch den Eindruck gemacht zu haben, daß sie eine genügend geschlechtliche Reife erlangt hatten, was auch Peyrac bei seinem Material konstatiert. Ueber einzelne Faktoren finden sich folgende Daten:

Größe	17jährige	16jährige	15jährige	14jährige	Summa
groß . . .	14.43%	16.67%	10.57%	0.—%	14.60%
mittelgroß .	61.40%	53.84%	57.62%	50.—%	59.65%
klein . .	24.16%	29.49%	30.77%	50.—%	25.74%

Mit Abnahme des Alters zeigt sich, daß eine geringere Zahl der Frauen einen größeren Wuchs erreicht hatten.

Konstitution	17jährige	16jährige	15jährige	14jährige	Summe
kräftig . .	43.49%	51.13%	44.4%	50.—%	45.07%
mittelkräftig	26.21%	22.73%	14.8%	—	24.78%
zart . . .	30.20%	26.13%	40.7%	50.—%	30.12%

Wenn auch aus diesen Prozentsätzen keine deutliche Verschlechterung der Verhältnisse mit Abnahme des Alters zu konstatieren ist, so ist doch die Zahl der Frauen mit zarter Konstitution, wenigstens bei den 15jährigen bedeutend größer.

Während Wuchs und Konstitution nicht im Zusammenhang mit dem Alter zu stehen brauchen, sondern rein zufälliger Natur sein können, so ist von viel größerer Bedeutung die Entwicklung der Brüste.

Entwicklung der Brüste	17jährige	16jährige	15jährige	14jährige	Summe
gut entwickelt	70.52%	72.75%	78.57%	100%	71.55%
mäßig entwickelt	24.07%	19.32%	10.71%	0%	22.29%
schlecht entwickelt	5.38%	7.95%	10.71%	0%	6.16%

Diese Zahlen sind an und für sich sehr günstig und auch Picard und Pomeloff finden die Entwicklung der Brüste bei den von ihnen Untersuchten normal.

Das Becken.

Nachdem wir eben konstatiert haben, daß die jugendlichen Erstgebärenden im Hinblicke auf die erste Regel eine frühe Entwicklung zeigen und auch, was den allgemeinen Körperbau und die Brüste anbetrifft, genügend entwickelt sind, wollen wir untersuchen, ob auch das Becken, einer der wichtigsten Faktoren bei der Geburt, einen so günstigen Befund zeigt.

Das weibliche Becken erreicht im allgemeinen seine volle Entwicklung erst mit dem 18. bis 20. Jahre. Es ist bis dahin noch nicht völlig verknöchert und die knöcherne Vereinigung der Beckenteile geschieht erst im Laufe der vorhergehenden 6 bis 8 Jahre. Auch sind bis dahin noch nicht die vollen Dimensionen des Beckens erreicht. Demzufolge fand ich auch, daß bei meinem Material nur 22.7 Prozent das Durchschnittsmaß für das normale weibliche Becken erreicht hatten. Je jünger die Frauen waren, um so kleiner war diese Zahl. Bei den 17jährigen 25.22 Prozent,

bei den 16jährigen 17.72 Prozent, bei den 15jährigen 7.69 Prozent und bei den 14jährigen 0 Prozent. Auch zeigte es sich, daß bei einer großen Zahl, nämlich 22.7 Prozent der Becken der quere Durchmesser verengt, d. h. unter dem niedrigst zulässigen Maß für das normale Becken war, während der gerade Durchmesser die normale Höhe vollkommen erreicht hatte.

Da das Wachstum des Beckens in gerader Richtung früher beendet ist als das in querer, jedenfalls doch in den letzten Jahren langsam fortschreitet, kann man diese Becken entschieden als noch nicht vollständig entwickelte, als juvenile Becken ansprechen, die im Laufe der Jahre sich noch weiter entwickeln werden. Bei manchen von diesen Becken war die quere Verengerung eine recht bedeutende. Dementsprechend stieg mit dem fallenden Alter die Zahl dieser juvenilen Becken: bei den 17jährigen 20.36 Prozent, bei den 16jährigen 30.38 Prozent, bei den 15jährigen 26.92 Prozent, bei den 14jährigen 50 Prozent.

Während aus dem Vorhergehenden sich zeigt, daß bei den jugendlichen Erstgebärenden die Entwicklung des Beckens eine dem Alter entsprechend unvollständige ist, sehen wir pathologische Formen des Beckens weniger. Sonntag und Bumm geben für die Häufigkeit des engen Beckens 14—20 Prozent an. Ich habe bloß 10.3 Prozent gefunden. Es verteilt sich diese Zahl auf die einzelnen Arten und Altersklassen folgendermaßen, wobei sich auch ein Wachsen der Häufigkeit mit dem fallenden Alter bemerkbar macht.

Becken	17jährige	16jährige	15jährige	Summe
allg. gleichm. verengte .	4.25%	7.59%	15.38%	5.5 %
platte	4.25%	1.27%	7.69%	3.9 %
Trichter verengte . .	0.61%	1.27%	3.8 %	0.91%
Summe .	9.11%	10.13%	26.92%	10.3 %

Sonntag gibt für das Verhältnis des gleichmäßig verengten zu dem platten Becken 44.1 Prozent : 55.9 Prozent an. Ich habe für die ersteren 58.5 Prozent, für die letzteren 41.5 Prozent.

Vergleichen wir nun unser Resultat mit dem der anderen Autoren:

Autoren	allg. gleichm. verengte	einf. platte	rach. platte	andere Becken	Summa
Münder . .	9.53%	1.22%			10.75%
Lehnert . .	20.6 %		4.4%		25.—%
Kleinwächter					20.72%
Staffier . .	10.8 %	2.5 %	2.2%		16.5 %
Spitta . .	9.1 %	1.4 %	2.8%		13.3 %
Maeder . .	6.3 %	3.5 %	2.1%	2.1%	14.—%
Weiß . . .	53.8 %	5.3 %	1.6%	4.2%	64.6 %
Bondy . . .					5.2 %
Pomeloff . .					12.85%
Autor . . .	5.5 %	3.9 %		0.9%	10.3 %

Bis auf Lehnert, Kleinwächter und Weiß, welche, wie namentlich letzterer sehr leichte Grade von Beckenverengerung, die auf der unvollendeten Ausbildung des Beckens beruhen, mitberechnet haben, und auch Bondy, der nur hochgradige Verengerungen angibt und darin eine geringe Vermehrung der Häufigkeit findet, finden alle Zahlen, die kleiner sind als die normale Häufigkeit oder doch nur an die unterste Grenze derselben herankommen. Alle bemerken im Verhältnis der Häufigkeit der allgemein gleichmäßig verengten und der platten Becken eine Veränderung zugunsten der allgemein gleichmäßig verengten, die bedeutend häufiger auftreten. Dieses Faktum beruht nach der Meinung aller darauf, daß viele Becken, deren Enge nur auf der unvollendeten Ausbildung beruht, zu den pathologischen Formen gerechnet werden. Auch Marjantschik und die französischen Autoren konstatieren die unvollkommene Entwicklung des Beckens bei ihrem Material, nur Kleinwächter stellt den Zusammenhang der Häufigkeit von engen Becken bei den jugendlichen Erstgebärenden mit dem Alter in Abrede.

Betrachten wir nochmals unsere Ergebnisse, so finden sich außer den von mir angegebenen Zahlen:

pathologisch verengte Becken 10.3%
juvenile Becken 22.7%
Becken, die das Durchschnittsmaß überschreiten . . . 22.7%

so bleiben noch 44.3 Prozent der Becken übrig, das sind aber Becken, die kleiner als das Durchschnittsmaß sind, aber noch nicht die unterste zulässige Grenze für normale Becken überschreiten. Auch diese Becken stellen wohl zum größten Teile noch nicht ganz ausgebildete Fälle dar und wir haben dann eine Häufigkeit von unvollkommenen Becken, die die von Weiß angegebene übersteigt.

Die weichen Geburtswege.

Bei den weichen Geburtswegen unserer jungendlichen Erstgebärenden sehen wir, daß von 313, bei denen Notizen darüber vorhanden waren, die Scheide bei 30 (9.59 Prozent) weit, bei 105 (33.54 Prozent) mittelweit war, während 163 (52.07 Prozent) eine enge und 15 (4.79 Prozent) eine sehr enge Scheide hatten. Die Enge der Scheide ist also mit 56.86 Prozent aller Fälle eine sehr häufige Erscheinung, wie Palotai (28 Prozent), Spitta (51.8 Prozent enge Schamspalte und 30.1 Prozent enge Scheide) und Maeder (78.5 Prozent enge Schamspalte und ebensoviel enge Scheide) konstatieren. Doch ist darin nicht eine Besonderheit der jugendlichen Erstgebärenden zu sehen, sondern, wie Maeder schon andeutet, eine Eigentümlichkeit aller Erstgebärender.

Trotz dieser Erscheinung zeichnen sich die jugendlichen Primiparen aber durch eine große Elastizität und Nachgiebigkeit des Gewebes aus, was aus der bedeutend geringeren Häufigkeit

der Dammverletzungen sich ergibt, die weiter unten behandelt werden.

Die Schwangerschaft.

Betrachten wir jetzt den Verlauf der Schwangerschaft, die nach alten Anschauungen bei den jugendlichen Erstgebärenden den schwächsten Punkt darstellen soll, was ja nicht auffallend wäre, da die Schwangerschaft die Kräfte der Frauen voll in Anspruch nimmt und unsere jugendlichen Frauen, wie wir bisher gesehen haben, in mancher Beziehung nicht voll entwickelt sind und daher eventuell noch nicht genügend Widerstandsfähigkeit gegenüber den Anforderungen der Gravidität haben konnten.

Was die Dauer der Schwangerschaft anbetrifft, so haben von 491 Frauen 140 unreife Kinder[21]) geboren, d. h. bei 28.50 Prozent aller Frauen ist die Schwangerschaft vorzeitig unterbrochen worden. Da in der Münchener Klinik in 10 Prozent aller Fälle eine vorzeitige Unterbrechung der Gravidität angetroffen wird, ist die von mir gefundene Zahl sehr ungünstig für die jugendlichen Erstgebärenden.

Dem Alter der Mütter nach verteilen sich die vorzeitigen Geburten so:

17jährige	16jährige	15jährige	14jährige
27.65%	32.97%	27.59%	0%

Mit den Daten der anderen Autoren verglichen:

Münder	15.42%	Peyrat	13.—%
Lehnert	13.—%	Pannetier	31.17%
Kleinwächter	28.71%	Pomeloff	24.2 %
Staffier	19.15%	Bondy	26.8 %
Spitta	17.9 %	Palotai	28.—%
Maeder	14.7 %	Picard	18.15%
Weiß	9.5 %	Autor	28.5 %

gehört meine Zahl zu der Gruppe, die die höchsten Prozentsätze aufweist, doch lassen sich diese Daten leider wegen der Verschiedenheit der zur Feststellung der vorzeitigen Unterbrechung der Gravidität angewandten Methoden nicht zu einem genauen Vergleiche verwerten. Während Weiß konstatiert, daß eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft seltener auftritt, Staffier und Bondy, daß sie jedenfalls nicht häufiger auftritt, sind die übrigen Autoren mit mir darüber einig, daß eine vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft häufiger als sonst stattfindet. Fast alle sehen den Grund dafür in der Jugend der Frauen. Bloß Picard und Peyrac sind der Meinung, daß diese Erscheinung unabhängig vom Alter sei.

Ich habe folgende Angaben gefunden, die als Ursache der Unterbrechung der Schwangerschaft verzeichnet waren oder damit im Zusammenhange stehen können: 4mal Trauma, 10mal

[21]) Als unreif sind alle die Kinder gerechnet worden, die die Länge von 48 cm nicht erreichten oder bei denen der Vermerk „unreif“ zu finden war.

Lues, 13mal Gonorrhoe, 6mal Eklampsie, 1mal Bronchitis, 2mal vorzeitige Lösung der normal sitzenden Plazenta und 6mal Zwillinge, also bloß in nicht mal einem Drittel aller Fälle Ursachen, die unabhängig vom Alter der Mütter die Unterbrechung der Schwangerschaft veranlaßt haben könnten. Wenn auch nicht alle anderen Fälle unbedingt von der Jugend der Mütter abhängen müssen, so liegt es doch bei der großen Zahl derselben nahe, daß als ihre Ursache für den größten Teil die mangelhafte Widerstandsfähigkeit der jungen Frauen anzunehmen ist.

In Bezug auf das Verhalten der Frauen während der Gravidität übersteigen die von mir gefundenen Zahlen die von den anderen Autoren angegebenen recht bedeutend, was vielleicht davon abhängt, daß ich jede geringste Störung mitberechnet habe. Alle Autoren betonen, daß die Schwangerschaft nicht schlechter verläuft als bei den älteren Erstgebärenden; nur Weiß und Peyrac bemerken einen ungünstigen Verlauf der Schwangerschaft bei den jugendlichen Erstgebärenden, abhängig vom jugendlichen Alter. Ich fand, daß im ganzen der Verlauf der Schwangerschaft gestört war in 37.95 Proz. der Fälle. Davon waren 27.28 Proz. Störungen, die mit der Gravidität zusammenhängen, zu 15.31 Prozent bei Kleinwächter, 33.2 Prozent bei Weiß und 15.97 Prozent bei Maeder, und 9.77 Prozent von der Gravidität unabhängige Erkrankungen, zu 4.5 Prozent bei Kleinwächter, 4 Prozent bei Weiß, 4.9 Prozent bei Maeder. Zu letzteren kommen noch 4.07 Prozent, die bei der ersten Gruppe mitberechnet sind, da bei ihnen zu gleicher Zeit beide Arten von Erkrankungen vorhanden waren, das macht 13.84 Prozent für die zweite Gruppe.

In folgender Tabelle habe ich nun die Verteilung der hauptsächlichsten Erkrankungen auf die einzelnen Altersklassen angegeben, wobei ich noch bemerken will, daß in einigen Fällen mehrere Krankheitserscheinungen gleichzeitig vertreten waren, hier aber einzeln für sich angegeben sind.

Erkrankungen	17jähr.	16jähr.	15jähr.	Summa
Erbrechen a. Anfange d. Schwangerschaft und leichtere Schwangerschaftsstörungen	16.26 %	13.12 %	24.37 %	16.29 %
Erbrechen während der ganzen Schwangerschaft	5.6 %	8.79 %	3.48 %	6.52 %
Spezielle Schwangerschaftskrankheiten im ganzen	4.6 %	4.4 %	3.48 %	4.48 %
Eklampsie in der Schwangerschaft	1.08 %	—	—	0.81 %
Schwangerschaftsnephritis	0.54 %	2.2 %	—	0.81 %
Albuminurie	2 88 %	2.2 %	—	2.65 %
Oedeme	2.44 %	3.3 %	—	2.44 %
Zufällige Erkrankungen im ganzen	11.38 %	19.78 %	24.37 %	13.84 %
Lues	1.63 %	3.3 %	3.48 %	2.03 %
Gonorrhoe	4.88 %	8. 9 %	10.45 %	5.9 %
Störungen der Schwangerschaft im ganzen	35.77 %	38.46 %	48.75 %	37.95 %

Von den Schwangerschaftsstörungen möchte ich nur das Erbrechen, Albuminurie und die Schwangerschaftsnephritis besprechen, da ich die Eklampsie in der Schwangerschaft später bei der Besprechung der Eklampsie im allgemeinen durchnehmen werde.

Erbrechen in der Gravidität kam in 22.81 Prozent aller Fälle vor, wobei mit dem fallenden Alter ein Steigen der Häufigkeit zu konstatieren war. Diese Zahl übersteigt die Angabe der anderen Autoren, die bis auf Kleinwächter und Peyrat eine seltenere Häufigkeit finden, doch ist sie bedeutend kleiner als die von Winckel angegebene Zahl von 40 Prozent, so daß ich doch glaube, annehmen zu dürfen, daß das Erbrechen bei den jugendlichen Erstgebärenden in der Schwangerschaft seltener vorkommt.

Eiweiß im Urin war bei dem von mir untersuchten Material in 2.65 Prozent vorhanden. Da bei 5 Prozent der Frauen im allgemeinen Eiweiß im Urin zu finden ist, so ist unsere Zahl eine sehr günstige, auch scheint das Alter keinen besonderen Einfluß auf die Häufigkeit des Auftretens von Eiweiß im Urin zu haben. Pomeloff hingegen findet eine größere Häufigkeit der Albuminurie, nämlich 8.5 Prozent.

Auch in Bezug auf die Schwangerschaftsnephritis habe ich ein günstiges Ergebnis erhalten. Sie war viermal aufgetreten, d. h. in 0.81 Prozent aller Fälle, welche Zahl unter der Zahl der normalen Häufigkeit (1 Prozent) steht; ob hier eine Zunahme mit dem fallenden Alter anzunehmen ist, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Auch im Vergleiche mit den von den anderen Autoren hierüber gegebenen Daten zeigt sich eine Einigkeit darin, daß die jugendlichen Erstgebärenden nicht zur Schwangerschaftsnephritis disponieren.

Münder	0.81%
Lehnert	0.4 %
Kleinwächter	1.85%
Staffier	1.3 %
Spitta	—
Maeder	0.5 %
Weiß	0.69%
Autor	0.81%

Allerdings kann ich mich dem nicht anschließen, daß die Erscheinungen leichter ausfallen, da drei Fälle von Schwangerschaftsnephritis eklamptische Anfälle nach sich zogen und in einem dieser Fälle sogar der Tod der Frau eintrat, der einzige Todesfall, den ich überhaupt verzeichnet fand.

Von den zufälligen Erkrankungen konnte ich 29mal (13.84 Prozent) Gonorrhoe und 10mal (2.03 Prozent) Lues verzeichnen. Beide Krankheiten zeigen eine starke Zunahme mit dem fallenden Alter. Die von mir für die Häufigkeit der Lues gefundene Zahl ist etwas kleiner als v. Winckel für die Norm angegebene Zahl

von 2.2 Prozent. Außerdem war 10mal Struma verzeichnet. Von diesen 10 Strumen war 1 während der Schwangerschaft entstanden und 2 während derselben bedeutend gewachsen. Sonst waren aufgetreten: 6mal Pediculi Pubis, 4mal unbestimmte Hautausschläge, je 2mal Scabies und Psoriasis, 1mal Nasenpolypen, 4mal Herzfehler, 2mal Bronchitis, je 1mal Lugenleiden, Magenleiden und Anämie, 1mal traten Krämpfe im 7. und 8. Monat der Schwangerschaft auf, die aber nicht näher bestimmt wurden.

Im ganzen treten diese Erkrankungen häufiger auf als die anderen Autoren gefunden haben, doch mag das davon abhängen, daß ich selbst ganz leichte Affektionen mitgerechnet habe. Es bleibt daher zweifelhaft, ob diese Erscheinung mit der eventuellen mangelhaften Widerstandsfähigkeit der jugendlichen Erstgebärenden gegenüber den Anforderungen der Gravidität in Zusammenhang zu setzen ist.

Fassen wir diese Ergebnisse nochmals zusammen, so sehen wir, daß bei unseren jugendlichen Erstgebärenden die zufälligen Erkrankungen vielleicht häufiger vorkommen, die speziellen Schwangerschaftserkrankungen aber und die leichteren Schwangerschaftsstörungen seltener sind.

Der Geburtsverlauf.

Die Wehentätigkeit.

Wir gelangen jetzt zur Frage, ob die Jugend der Gebärenden einen Einfluß auf die Geburt selbst hat und wollen zuerst die Ergebnisse über die Wehentätigkeit untersuchen.

Peyrat, Kleinwächter und Spitta, Marjantschik und Pomeloff finden ein häufigeres Auftreten der Wehenschwäche, während Münder, Lehnert, Maeder, Picard und Peyrac ein normales Verhalten und Staffier sogar ein besseres Verhalten der Wehentätigkeit angeben.

Infolge der Schwierigkeit, die sich bei der Eintragung des Verlaufes der Wehentätigkeit in die Krankheitsjournale dadurch ergibt, daß es jedem einzelnen Notierenden überlassen ist, nach eigenem Ermessen, ohne ein allgemein geltendes Maß über die Güte der Wehentätigkeit zu urteilen, ist es leicht verständlich, daß die von den Autoren angegebenen Zahlen nicht genau sein können und zu einem genauen Vergleiche nicht verwendbar sind. Ich möchte die Zahlen aber doch angeben:

Autor	mäßige	höhere Wehenschwäche	Summe
Münder . . .			7.3 %
Staffier . . .	3.5%	4.5%	8.0 %
Kleinwächter .			6.03%
Spitta . . .	12.4%	3.5%	15.9 %
Maeder . . .	13.2%	0.7%	13.9 %
Weiß . . .	5.0%	8.2%	13.2 %
Pomeloff . .			14.0 %
Autor . . .	3.87%	1.83%	5.7 %

Wenn ich auch auf die von mir gefundene Zahl keinen genauen Wert legen kann, so glaube ich doch aus ihr schließen zu dürfen, daß die Wehentätigkeit nicht schlechter als gewöhnlich ist, vielleicht sogar besser; denn die schlechte Wehentätigkeit spielt bei der Anwendung von Kunsthilfe bei meinem Material bei der Entbindung eine geringe Rolle als Grund für dieselbe.

Kindeslage.

An dieser Stelle möchte ich noch die Ergebnisse meiner Untersuchungen über die Häufigkeit der verschiedenen Kindslagen und Mehrlingsgeburten bei den jugendlichen Erstgebärenden einfügen, da dieselben auf die Dauer der Geburt von Einfluß sein können und auch für die Frage der Anwendung von Kunsthilfe von Wichtigkeit sind.

Nach Bumm ist die Häufigkeit der Kindslagen eine folgende: 95 Prozent Hinterhauptslagen, 3 Prozent Beckenendlagen, 0.5 Prozent Schieflagen. Doederlein gibt für die Hinterhauptslagen 93.6 Prozent, die Gesichtslagen 0.6 Prozent, Stirnlagen 0.26 Prozent, Beckenendlagen 3.2 Prozent, Schieflagen 0.8 Prozent an. Aus Arbeiten aus der hiesigen Klinik geht hervor, daß hier für Gesichtslagen 0.61 Prozent, für Vorderhauptslagen 1.04 Prozent und für Schieflagen 1.06 Prozent als normale Häufigkeit gelten.

Hier folgen die Ergebnisse der anderen Autoren:

Autor	Schädellagen	I. Schädel-Lage	II. Schädel-Lage	abnorme Schädel-Lage	Beckenendlagen	Schieflagen
Münder	97.0 %	—	—	1.6 %	0.4 %	0 %
Lehnert	96.0 %	—	—	0 %	3.4 %	0 %
Kleinwächter . . .	97.21%	—	—	0.93%	0.63%	1.96%
Staffier	97.0 %	—		0 %	2.5 %	0.4 %
Spitta	98.2 %	67.7 %	30.3 %	0 %	1.3 %	0.4 %
Maeder	98.6 %	62.5 %	36.1 %	0 %	1.4 %	0 %
Weiß	97.9 %	65.1 %	37.3 %	1 %	0.5 %	0.5 %
Peyrat	97 %	—	—	0 %	0 %	0 %
Pannetier	97 %	—	—	0 %	2.08%	0 %
Pomeloff	97.14%	—	—	0 %	2.9 %	0 %
Bondy	97.0 %	—	—	1.07%	5.07%	0.27%
Autor	94.27%	59.47%	33.77%	0.84%	4.43%	0.42%
Picard	100 %	—	—	0 %	0 %	0 %
Peyrac	100 %	—	—	0 %	0 %	0 %

Ich habe gefunden, daß Hinterhauptslagen in 94.27 Prozent aller Fälle vorkamen. Diese Zahl stimmt mit den von Bumm und Doederlein angegebenen fast überein, doch ist sie lange nicht so günstig wie die von anderen Autoren gefundenen Zahlen, die fast alle um 2—3 Prozent höher als die Normen sind. Doch während das Verhältnis der ersten und zweiten Hinterhauptslage zugunsten der zweiten Hinterhauptslage von der Norm abweicht, nämlich 49.47 Prozent zu 33.74 (normal nach Doederlein 66.91 Prozent I. Hinterhauptslage zu 26.69 Prozent II. Hinterhauptslage)

gleicht es doch mehr den von anderen Autoren gegebenen Verhältnissen. Die Häufigkeit der Gesichtslagen 0.63 Prozent und Stirnlagen 0.21 Prozent stimmt mit den von Bumm und Doederlein und an der hiesigen Klinik berechneten Zahlen überein, wird aber von der Zahl der anderen Autoren überschritten. Andere Kopflagen waren nicht verzeichnet. Beckenendlagen scheinen vermehrt zu sein. Ich habe 4.43 Prozent gefunden, gegen 3 Prozent und 3.2 Prozent bei Bumm und Doederlein. Auch Bondy hat eine höhere Zahl gefunden, während die anderen Autoren normale oder bedeutend niedrigere Zahlen angeben. Steißlagen waren 3.79 Prozent (2 Proz. Bumm) und Fußlagen 0.63 Proz. (1 Proz. Bumm). Hingegen kommen Schieflagen seltener oder wenigstens in normaler Zahl vor, nämlich 0.43 Prozent gegen 1.06 Prozent in der Münchner geburtshilflichen Klinik, 0.8 Prozent bei Doederlein und 0.5 Prozent bei Bumm, mit dessen Zahl die meine einigermaßen übereinstimmt. Ich lasse noch eine Tabelle über die Häufigkeit der Lage bei den verschiedenen Alterklassen folgen.

Alter	Schädellagen	I. Schädellage	II.	Gesichtslage	Stirnlage	Steißlage	Fußlage	Schieflage
17jähr.	93.24 %	59.04 %	33.2 %	0.84 %	0.28 %	4.76 %	0.56 %	0.28 %
16 „	96.51 %	57.45 %	39.07 %	—	—	1.15 %	1.15 %	1.15 %
15 „	100.00 %	46.28 %	35.71 %	—	—	—	—	—
14 „	100.00 %	50.00 %	50.00 %	—	—	—	—	—

Hieraus ist ersichtlich, daß mit fallendem Alter die anormalen Lagen zugunsten der normalen Schädellagen abnehmen.

Das Verhältnis der einzelnen Kindslagen bei den jugendlichen Erstgebärenden zeigt also kein besonderes Abweichen von der Norm bis auf eine Verschiebung der Verhältnisse der ersten zu der zweiten Hinterhauptslage zugunsten der letzteren und eine geringe Vermehrung der Beckenendlagen gegen eine Verminderung der Schieflagen und der Vorderhauptslagen.

Mehrlingsgeburten.

Zwillingsgeburten werden im allgemeinen auf ca. 80 Geburten einmal beobachtet. Das würde ungefähr 1.25 Prozent aller Geburten entsprechen. Bei den jugendlichen Erstgebärenden konnte ich folgende Häufigkeit derselben beobachten.

17 jährige	16 jährige	Summa
5 Fälle = 1.36 %	1 Fall = 1.1 %	6 Fälle = 1.22 %

Es kamen also auf 82 Geburten 1 Zwillingsgeburt, doch da Anzoni (1 : 87), Wappaeus (1 : 86), Veit (1 : 89), auch Vickl, Hildebrand und Konrad-Fock in ihren großen Statistiken eine geringere Häufigkeit der Zwillingsgeburten konstatieren, braucht meine auf einem so kleinen Material beruhende Zahl nicht unbedingt eine größere Seltenheit der Zwillingsgeburten bei den jugendlichen Erstgebärenden zu bedeuten. Allerdings scheint ein Steigen mit dem Alter stattzufinden, was der allgemeinen Anschauung, daß die

Zwillingsgeburten erst mit höherem Alter häufiger werden, entsprechen würde. Das Verhältnis der eineiigen zu den zweieiigen Zwillingen war 5 : 1, was zu dem an der hiesigen Klinik beobachteten Verhältnis von 1 : 5.08 in großem Gegensatz steht.

Vergleichen wir die Ergebnisse der Untersuchungen der anderen Autoren, so sehen wir, daß bis auf Staffier, Weiß und Pomeloff, die keinen Unterschied in der Häufigkeit finden, alle eine bedeutend geringere Häufigkeit der Zwillingsgeburten finden.

Münder	0.6%	Weiß	1.4%	Peyrac	0.0%
Lehnert	0.4%	Maeder	0.69%	Pomeloff	1.4%
Kleinw.	0.0%	Spitta	0.0%	Pannetier	0.36%
Staffier	1.6%	Bondy	0.2%	Marjantschik	selt.

Die Geburtsdauer.

Was die Geburtsdauer anbetrifft, so kann nach Bumm als Norm für die Erstgeburt 15 Stunden angenommen werden, wobei 13 Std. 30 Min. auf die Eröffnungsperiode und 1 Std. 30 Min. auf die Austreibungsperiode entfallen. Aehnliche Zahlen fand Rauschenbach, nämlich 15 Std. 30 Min. Gesamtdauer, 13 Std. 55 Min. Eröffnungsperiode und 59 Min. Austreibungsperiode. Veit hingegen nimmt 20 Std. für die Gesamtdauer der Geburt an, wobei 18 Std. auf die erste und 2 Std. auf die zweite Periode entfallen. Ich habe als Durchschnittszahl für die Gesamtdauer der Geburten 17 Std. 35 Min. für die erste Periode, 17 Std. 50 Min. und für die zweite 1 Std. 20 Min. gefunden.[22])

Nehmen wir nun die von Bumm angegebenen Zahlen, da sie auf neueren Untersuchungen beruhen, als Norm, so finden wir eine Verlängerung der Geburtsdauer auf 2 Std. 35 Min., welche auf eine Verlängerung der Eröffnungsperiode zurückzuführen ist, da die Austreibungsperiode sogar kürzer ist als die von Bumm angegebene Zahl.

Vergleichen wir nun die von den anderen Autoren gefundenen Zahlen mit unsern, so finden wir die von Bumm angegebene Zahl als Norm genommen überall eine mehr oder weniger große Verlängerung der Geburtsdauer mit Ausnahme von Peyrac, Picard, Pannetier und Peyrat, obgleich nicht alle Autoren, da sie als Norm eine viel größere Stundenzahl genommen haben, ihrerseits zu diesem Resultat kommen, sondern Kleinwächter, Staffier, Weiß, Maeder, Peyrac, Picard, Pannetier und Peyrat das Gegenteil finden. Die übrigen Autoren kommen ihrerseits zum gleichen Resultat wie ich.

---

[22]) Da in den Geburtsjournalen öfters nur die Gesamtdauer der Geburt eingetragen worden war, ohne Angabe der Dauer der einzelnen Perioden, so ergibt sich die Verschiedenheit zwischen den Zahlen der Gesamtdauer und der Summe der beiden Geburtsperioden. Es sind bloß die auf spontane Geburten sich beziehenden Angaben verwertet worden.

Autor	Eröffnungs-periode	Austreibungs-periode	Gesamt-dauer
Münder	20h	2h18	22h18
Lehnert	17h54	3h5	22h29
Kleinwächter . . .	14h50	1h35	16h35
Staffier	—	—	16h40
Spitta	21h42	2h8	23h13
Maeder	15h54	1h22	18h18
Weiß	13h54	1h14	15h42
Peyrat	—	—	13h
Pannetier	13h10	0h59	14h9
Pomeloff	16h	1h20	17h20
Autor	17h50	1h20	17h35
Picard	11h6	1h15	14h12
Peyrac	12h	0h34	13h33

Mit Ausnahme von Kleinwächter sind aber alle mit mir darin einer Meinung, daß die Dauer der Geburt mit dem steigenden Alter abnimmt. Hierzu folgende Tabelle:

Autor	Eröffnungsperiode						Austreibungsperiode						Gesamtdauer					
	15	16	17	18	19	20	15	16	17	18	19	20	15	16	17	18	19	20
Münder . . .		21^{48}	22^{6}	21	16			2^{42}		2^{12}	2^{12}	2^{24}		24^{30}		24^{18}	23^{12}	19
Staffier . . .													15^{38}		17^{54}	16^{58}	16^{17}	
Spitta		19^{24}	17^{43}	22^{46}				1^{35}	1^{52}	2^{15}				23^{43}	20^{19}	23^{37}		
Maeder . . .		18^{14}	14^{34}	15^{54}				1^{45}	1^{27}	1^{12}				20^{50}	19^{6}	17^{16}		
Autor	20^{30}	18^{35}	17^{30}				1^{25}	1^{20}	1^{5}				20^{35}	19^{50}	16^{55}			

Bondy, der keine Durchschnittszahlen für die Dauer der Geburt berechnet hat, sondern nur die Zahlen der anormal langen Geburtsperioden angibt, findet, daß bei den jugendlichen Erstgebärenden die Zahl der anormalen Geburtsdauer geringer ist als bei den älteren. Untersuchen wir unser Material daraufhin, indem wir für die Eröffnungsperiode nur die Fälle von über 18 Stunden, für die Austreibungsperiode nur die von über 2 Stunden und für die Gesamtdauer nur die von über 20 Stunden aussuchen, um dadurch zu vermeiden, daß bei der Verschiedenheit der Meinungen über die normale Geburtsdauer Fälle, die von anderer Seite noch als normal aufgefaßt und auch recht häufig vertreten sind, mit einbegriffen werden, so finden wir:

	Autor	Bondy
I. Periode abnorm lang	146 mal = 35.52%	49 mal = 19.6%
II. „ „ „	67 „ = 16.58%	28 „ = 11.2%
Gesamtdauer „ „	145 „ = 29.66%	

Es fragt sich nun, wovon diese Verlängerung der Geburtsdauer abhängt, da, wie wir gesehen haben, die austreibenden Kräfte nicht schlechter als im allgemeinen sind, vielleicht sogar etwas besser, das Geburtsobjekt aber, wie weiter unten ersichtlich ist, keine wesentlicheren Abweichungen von der Norm zeigt, als vielleicht die Vergrößerung des Kopfumfanges um ½ cm, so muß das den normal raschen Geburtsverlauf hemmende Hindernis in den

Geburtswegen zu suchen sein. Hier zeigt sich nun die große Enge der weichen Geburtswege. Diese ist aber wohl allen Erstgebärenden eigen und wird bei den jugendlichen Erstgebärenden durch die große Elastizität des Gewebes wieder aufgehoben, welche die Geburt im Vergleich mit den älteren Erstgebärenden sogar noch beschleunigen müßte. Es bleibt als hemmendes Moment also nur das Becken. Einerseits müssen, wie Bondy und die französischen Autoren bemerken, die Elastizität und Nachgiebigkeit des jugendlichen unvollkommen verknöcherten Beckens auch beschleunigend wirken, doch scheinen sie andrerseits die auch auf der jugendlichen Unvollkommenheit beruhenden Enge der knöchernen Geburtswege icht in genügendem Maße überwinden zu können.

Nabelschnurumschlingung und Nabelschnurvorfall.

Nun noch zwei Erscheinungen, die eventuell den normalen Verlauf der Geburt stören können. Erstens die Nabelschnurumschlingungen. Ihre Häufigkeit war folgende :

bei den 17-	16-	15-	14-jährigen	Summa
50mal=13,55%	15mal=16,48%	5mal=17,24%	0mal	70mal=14,25%

Nach Bumm trifft man die Nabelschnurumschlingung fast bei jeder 4. Geburt, das wäre bei 25 Prozent aller Geburten, nach v. Winckel in 20—25 Prozent. Bei den jugendlichen Erstgebärenden scheint sie also bedeutend seltener aufzutreten, obgleich ein Steigen der Häufigkeit mit dem fallenden Alter sich nicht leugnen läßt. Auch Münder (1.2 Proznt), Lehnert (18 Prozent), Spitta (7.8 Prozent) und Maeder (6.9 Prozent) haben eine zum Teil bedeutend geringere Häufigkeit konstatiert.

Anders verhält es sich mit dem Nabelschnurvorfall. Ich fand ihn nur bei zwei Fällen, also in 0.41 Prozent; 1 Fall bei den 17jährigen = 0.27 Prozent und 1 Fall bei den 16jährigen = 1.09 Prozent. Münder fand ebenso wie ich 0.4 Prozent, während Maeder 2 Fälle anführte, d. s. 1.31 Prozent. Da nach v. Winckel der Nabelschnurvorfall in 0.11—0.16 Prozent normalerweise vorkommt, scheint ein häufigeres Auftreten stattzufinden.

Kunsthilfe.

In den von mir untersuchten Fällen kam es in einem Falle von Eklampsie nicht zur Geburt des Kindes wegen dem vorhergehenden Tode der Mutter. 440 aller 496 geborenen Kinder wurden spontan geboren (88.7 Prozent), während 56 Kinder mittelst Kunsthilfe geboren werden mußten (11.22 Prozent), was der von Soskind für die jungen Erstgebärenden an der Münchner Frauenklinik angebenen Zahl von 11.1 Prozent entspricht und die von 10 Prozent für alle Gebärenden etwas übersteigt. Weiß (10.9 Prozent) und Pomeloff (11.4 Prozent) führen ähnliche Zahlen an. Diese geringe Steigerung der Häufigkeit der operativen Geburten ist jedoch auf die größere Häufigkeit bei den Erstgebärenden überhaupt zurückzuführen.

19 mal = 3.83 Prozent wurde der Kristellersche oder der Ritgensche Handgriff angewandt, meist wegen Verschlechterung der kindlichen Herztöne, zweimal bloß wegen mäßiger Wehenschwäche.

16 mal = 3.23 Prozent kam der Forceps zur Anwendung, gegen 4.05 Prozent im allgemeinen nach Wyder und 2.1 Prozent nach Kuryhara und 2.9 Prozent nach Soskind, beide an der Doederleinschen Klinik. Da bei Primiparen der Forceps häufiger als bei Multiparen vorkommen soll, ist dieser Prozentsatz noch nicht für die jugendlichen Erstgebärenden ungünstig zu nennen.

5 mal kam der Forceps in Anwendung bei Eklampsie, 7 mal wegen Gefahr für das Kind, 4 mal wegen Wehenschwäche. Dem Alter nach verteilt sich der Forceps folgendermaßen:

bei den 17jährigen	16jährigen	15jährigen
11 mal = 2.95 %	4 mal = 4.35 %	1 mal = 3.45 %

Vergleichen wir nun die von mir erhaltene Zahl mit denen der übrigen Autoren:

Münder	3.04%	Bondy	4.8 %
Lehnert	2.2 %	Pannetier	5.69%
Kleinwächter	5.55%	Pomeloff	10.0 %
Staffier	4.5 %	Autor	3.23%
Spitta	5.3 %	Picard	0.0 %
Maeder	1.4 %	Tittel	9.38%
Weiß	5.6 %	Peyrac	0.0 %

Mit Ausnahme von Münder, Lehnert, die ein bedeutend höheres Alter ihres Materials aufweisen und von Maeder, haben alle Autoren Zahlen angegeben, die um ein geringes die Norm übersteigen. Nur Pomeloff und Tittel haben bedeutend größere Zahlen gefunden. Auch unsere Zahl übersteigt das Normale, wenigstens in Bezug auf die für die hiesige Klinik geltende Zahl, obgleich sie gegenüber der von Wyder angegebenen recht günstig dasteht.

Die Mortalität der Kinder nach dem Forceps betrug 12.5 Prozent, ist also größer als die von Wyder angegebene Zahl von 9.8 Prozent, jedoch geben Soskind und Kuryhara für die Doederleinsche Klinik höhere Zahlen, nämlich 17.52 und 14.7 Prozent. Weiß (18.1 Prozent), Staffier (18.1 Prozent) finden ebenfalls bedeutend höhere Zahlen. Demnach wäre die Mortalität der Kinder immerhin kleiner als man meint. Die Häufigkeit der Verletzungen der Mütter nach dem Forceps ist vermehrt, nämlich 75 Prozent zu 29 Prozent (Wyder), wie auch Staffier konstatiert (77.2 Prozent); hingegen ist die Mortalität der Mütter geringer 0 Prozent zu 0.31 Prozent (Wyder).

In 13 Fällen ist die Extraktion der Kinder bei Beckenendlagen angewandt worden, teils die des ganzen Rumpfes, teils bloß der Veit-Smelliesche Handgriff, d. s. 2.62 Prozent der Fälle, etwas öfter als Soskind angibt (2.2 Prozent). Weiß gibt 2 Prozent, Pomeloff 1.4 Prozent für die Häufigkeit der Extraktion an.

Einmal wurde die Dürhßensche Inzission bei Eklampsie vorgenommen, zweimal der vaginale Kaiserschnitt, das einemal wegen vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta, das anderemal bei Eklampsie, d. s. 0.6 Prozent. Soskind gibt 1.5 Prozent für den vaginalen Kaiserschnitt und Inzissionen des Muttermundes an.

Zweimal wurde der extraperitoneale Kaiserschnitt bei engem Becken vorgenommen, d. s. 0.4 Prozent gegen 0.2 Prozent bei Soskind. Zweimal fand bei Eklampsie die Cervixdilatation nach Bossi statt, zweimal die Wendung, das einemal bei vorzeitiger Lösung der normal sitzenden Placenta, verbunden mit Schieflage infolge vorzeitigen Blasensprungs, das anderemal bei Schieflage.

Außerdem waren diese Operationen noch kombiniert 3 mal mit Perforationen (2 mal des toten Kindes) d. s. 0.6 Prozent gegen 1.0 Prozent bei Soskind. Münder (0.61 Prozent), Staffier (0.41 Prozent), Spitta (0.43 Prozent), Maeder (0.69 Prozent) geben ähnliche Zahlen an wie ich. Einmal waren diese Operationen mit Wendung und Extraktion verbunden, sind im ganzen für die Wendung 0.6 Prozent gegen 1.7 Prozent bei Soskind und 1 Prozent bei Weiß.

Bei den 56 mittels Kunsthilfe geborenen Kindern waren vier schon vorher abgestorben (1 mazeriert), 3 starben an den Folgen der Kunsthilfe (1 wurde perforiert, 1 starb, da die Nabelschnur durch den Diladator abgequetscht wurde, 1 starb nach Forceps an Gehirnblutung), 2 starben an Asphyxie während der Geburt, 2 starben bald nach der Geburt an Lebensschwäche, das sind insgesamt 11 Todesfälle, welche 19.64 Prozent der mittels Kunsthilfe geborenen Kinder ausmachen. Da Soskind an der hiesigen Klinik eine Mortalität der Kinder von 35.4 Prozent nach Anwendung von Kunsthilfe konstatiert, ist meine Zahl sehr günstig.

Verletzungen der weichen Geburtswege.

Bei der Besprechung der weichen Geburtswege habe ich schon auf die große Elastizität des Gewebes hingewiesen, welche aus der geringen Zahl von Dammverletzungen bei der Häufigkeit von Enge der weichen Geburtswege zu folgern sei.

Es waren 95 Verletzungen des Dammes verzeichnet. Davon waren 1 Dammriß 3. Grades, 17 2. Grades, 53 1. Grades, 14 Frenulumrisse und 11 Episiotomien.[23]) Von den Dammrissen waren 15 bei Kunsthilfe entstanden und von den Episiotomien, die an der hiesigen Klinik selten vorgenommen werden, 6 bei Kunsthilfe gemacht worden.

Außerdem waren 7 Scheiden- und 5 Cervixrisse angegeben (6 Scheiden- und 2 Cervixrisse verbunden mit Dammverletzungen), wobei 3 Scheiden- und 4 Cervixrisse bei Kunsthilfe entstanden waren. Das sind insgesamt 99 Verletzungen oder in Prozenten 20.16 Prozent.

[23]) Ein Dammriß zweiten Grades entstand trotz vorhergehender Episiotomie

Die Verletzungen der weichen Geburtswege verteilen sich dem Alter nach folgendermaßen:

Alter	Dammrisse	Episiotomien	Summa der Dammverletz.	Scheiden-Cervix-Risse	
17 jähr.	17.12%	1.9 %	19.02%	1.36%	1.09%
16 „	20.88%	4.4 %	25.28%	2.2 %	1.09%
15 „	10.34%	0.0 %	10.34%	0.0 %	0.0 %
14 „	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
Alle	17.34%	2.24%	19.34%	1.43%	1.02%

Da nach Liebmann bei Erstgebärenden bis zu 20 Iahren 27.9 Prozent Dammrisse vorkommen und bei Erstgebärenden im allgemeinen 30 Prozent, so ist unsere Zahl von 19.34 Prozent Dammverletzungen eine sehr günstige, namentlich da nur ein einziges Mal ein Dammriß 3. Grades zu verzeichnen war.

In dieser Frage zeigt sich eine große Einigkeit bei allen Autoren. Alle konstatieren eine bedeutend geringere Häufigkeit der Dammverletzungen bei den jugendlichen Erstgebärenden.

Münder [24])	21.2 %	Pomeloff	28.16%
Lehnert	13.2 %	Pannetier	4.98%
Marjantschik	selten	Bondy	24.0 %
Kleinwächter	24.2 %	Autor	19.34%
Staffier [25])	28.46%	Tittel	21.7 %
Spitta	24.8 %	Palotai	8.33%
Maeder	20.8 %	Picard	7.89%
Weiß	22.9 %	Peyrac	0.0 %

Vergleichen wir noch die Häufigkeit der Scheidenrisse:

Münder	10.3 %
Staffier	5.5 %
Spitta	3.5 %
Maeder	2.8 %
Autor	1.43%

Ob man hieraus auf das Sinken der Häufigkeit der Scheidenrisse mit dem fallenden Alter schließen kann, möchte ich außer Frage lassen.

Als Grund für die geringe Häufigkeit der Dammverletzungen geben alle Autoren die große Elastizität des jugendlichen Gewebes an und auch ich muß mich dem anschließen, da bei der großen Zahl von Enge der weichen Geburtswege, wobei der Kopfumfang der Kinder im Durchschnitt noch etwas vergrößert ist, keine andere Erklärung übrig bleibt, als vielleicht noch die Verlängerung der Dauer der Geburt, die doch zu gering erscheint, als daß sie von größerem Einfluß sein könnte.

Die Nachgeburtsperiode.

Nachdem wir die Vorgänge bei der Geburt der Kinder betrachtet haben, wollen wir uns zur Nachgeburtsperiode wenden.

[24]) Bei den 15—17jährigen. [25]) Davon 13.3 % Episiotomien.

Ich habe verzichtet, die Durchschnittsdauer derselben zu berechnen, da außer zwei Fällen von spontaner Ausstoßung der Placenta nach 7 Std. 20 Min. resp. 8 Std. 20 Min. nach Geburt des Kindes ohne größere Blutung nichts Bemerkenswertes darüber zu verzeichnen wäre.

Der Crédésche Handgriff wurde zur künstlichen Ausstoßung der Placenta 76 mal (15.5 Prozent) angewandt.

Bei den 17 jährigen	16.53%
„ „ 16 „	15.58%
„ „ 15 „	3.45%

Während Pomeloff (1.4 Prozent), Pannetier (3.49 Prozent), Münder (4.26 Prozent), Picard (7.86 Prozent) und Bondy (2 Prozent) bedeutend kleinere Zahlen angeben, haben Lehnert (11.6 Prozent) und Maeder (10.4 Prozent) Zahlen gefunden, die meiner näher kommen. Doch da die Anwendung des Crédéschen Handgriffes an den verschiedenen Kliniken und zu verschiedenen Zeiten nicht auf einheitlichen Regeln beruhte, kann diesen Zahlen kein Gewicht beigelegt werden.

Was Blutungen nach der Geburt des Kindes anbetrifft, so kamen im ganzen 61 stärkere und 45 mäßigere Blutungen vor. Davon beruhten 24 stärkere und 16 mäßige auf Atonie des Uterus, d. s. 8.16 Prozent atonische Blutungen, während der Rest von 13.46 Prozent auf andern Ursachen beruhte.

Alter	stärkere Atonie	leichtere Atonie	stärkere Blutungen	leichtere Blutungen	Summa
17 jähr.	5.42%	3.52%	7.59%	6.77%	23.3 %
16 „	2.2 %	3.3 %	7.69%	3.3 %	16.49%
15 „	6.9 %	0.0 %	6.9 %	3.44%	17.24%
Alle	4.89%	3.26%	7.53%	5.9 %	21.58%

Leider sind die Angaben der anderen Autoren, da sie auf Berechnungen nach verschiedenen Prinzipien beruhen, zum Vergleich nicht gut verwendbar. Hier folgen die vorhandenen Angaben über Atonie:

Münder	2.4%	Pannetier	0.7 %
Staffier	7.3%	Autor	8.16%
Weiß	6.0%	Picard	2.63%
Bondy	2.4%	Peyrac	10.0 %

Kleinwächter gibt für Blutungen 0.92 Prozent, Spitta 9.7 Prozent an, Maeder für Blutungen infolge partieller Lösung der Placenta 11.8 Prozent, Pomeloff für Blutungen 8.5 Prozent, Pannetier 4.6 Prozent, Marjantschik findet sie selten.

Ein viel sichereres Vergleichsobjekt zur Bestimmung der Retraktion des Uterus nach der Geburt bietet sich uns in der Berechnung des durchschnittlichen Gesamtblutverlustes dar. Bumm gibt als normalen Blutverlust 4—500 g an. Ich fand 294.63 g im Durchschnitt, eine sehr günstige Zahl; ähnliches kon-

statierte Staffier, der 348.9 g erhielt, während Maeder eine fast normal hohe Zahl fand, nämlich 528 g.

Berechnen wir den durchschnittlichen Blutverlust für die einzelnen Jahre, so sehen wir allerdings ein Steigen desselben mit dem fallenden Alter, doch bleibt er immer unter der Norm.

17-	16-	15-	14jährige
292 g	286.4 g	345.4 g	425 g.

Von Interesse ist auch folgende Tabelle, in der die Häufigkeit der verschieden großen Blutverluste in Prozenten berechnet ist:

bis 100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	über 1000
24.2	29.45	14.38	9.59	9.82	2.51	3.2	2.28	0.48	1.6	2.51

Es sind demnach Blutverluste von über 1000 g nur 4.11 Prozent, wogegen Ahlfeld 6.81 Prozent bei Gebärenden im allgemeinen anführt, so daß sich nach der Menge der größeren Blutverluste und nach der Durchschnittszahl ein sehr günstiges Ergebnis zeigt.

Das Wochenbett.

Das Wochenbett verlief von 490 Erstgebärenden in 293 Fällen ohne jede Störung, jedoch bei 197 Frauen (in 40.39 Prozent) zeigten sich im Verlauf des Wochenbettes Störungen. 97 mal beruhten diese Störungen auf puerperalen Infektionen, d. s. 19.79 Prozent. Davon waren 15 (3.06 Prozent) ernsteren Charakters (Parametriden), 40 mal (8.16 Prozent) trat Fieber auf verbunden mit Schmerzhaftigkeit oder Druckempfindlichkeit im Unterleib, oder mit fötiden Lochien oder anderen Erscheinungen, die auf puerperale Infektion schließen ließ. In 42 Fällen (8.57) waren die eben erwähnten Erscheinungen, jedoch ohne gleichzeitiges Fieber vertreten.

Erkrankungen der Mammae waren 65 mal (13.26 Prozent) verzeichnet, 4 mal (0.81 Prozent) stärkere Mastitis und ebenso oft Erkrankungen der Mammae fieberhaften Charakters schwächeren Grades. 57 mal (11.63 Prozent) waren leichtere Erscheinungen, wie Schmerzhaftigkeit, Druckempfindlichkeit, Schwellung, Spannung, Fissuren, Borken oder leichte Erytheme ohne Fieber verzeichnet.

Eklampsie im Wochenbett kam 3 mal (0.61 Prozent) mit Fieber vor, dann 6 mal (1.24 Prozent) fieberhafte Erkrankungen zufälliger Natur. (Zweimal Erkrankungen der Respirationsorgane, 3 mal Vereiterung von Operationswunden, 1 mal ein Abszeß am Arm). Außerdem waren noch 4 mal (0.81 Prozent) Erkrankungen ohne Fieber aufzuzählen.

Zu all diesen Erscheinungen, deren Wesen sicher gekennzeichnet war, kommen noch 35 Fälle (7.14 Prozent), bei denen Fieber auftrat, ohne daß sonst irgendwie andere Erscheinungen, die auf die Ursache desselben hätten hinweisen können, sich zeigten.

Es sind dies 107 Fälle von fieberhaften Erkrankungen (21.83 Prozent) und 103 Fälle von leichten Störungen (21.0 Prozent).[26]) Ellmann findet bis 1900 an der hiesigen Klinik eine Häufigkeit von Fieber im Wochenbett von 13.7 Prozent im allgemeinen, wovon 10.1 Prozent rein genitaler Natur sind, und 16.01 Prozent bei Erstgebärenden. Rauber gibt für die hiesige Klinik von 1900—07 14.12 Prozent Fieber bei den Erstgebärenden an, woraus ich schließe, daß bei den jugendlichen Erstgebärenden ein häufigeres Auftreten von Fieber im Wochenbett stattfindet.

Bei den anderen Autoren finden sich sehr auseinandergehende Meinungen und merkwürdig abweichende Zahlen.

Autoren	Erkrankungen der Mammae	puerperale	ohne Ursache	zufällige	Summe
Münder	2.4 %	3.4 %	0.8 %	1.0 %	7.6 %
Lehnert	7.0 %	4.8 %	2.8 %	3.8 %	18.4 %
Marjantschik			ungünstig		
Kleinwächter	—	13.88%			17.97%
Staffier	8.8 %	4.1 %	7.1 %	25.4 %	45.4 %
Spitta					31.3 %
Maeder	6.9 %	18.1 %	8.3 %	7.0 %	40.3 %
Weiß	2.0 %	15.5 %		3.3 %	20.5 %
Pomeloff	11.36%	1.42%		2.84%	14.2 %
Bondy	1.2 %	16.4 %			17.6 %
Autor	13.26%	19.79%	7.14%	2.65%	40.39%
Tittel					62.4 %
Palotai		8.0 %	8.0 %		16.0 %
Picard	7.88%	5.26%		2.63%	15.78%
Peyrac		10.0 %			10.0 %

Eklampsie.

Es bleibt mir nun noch übrig, auf das Auftreten der Eklampsie bei den jugendlichen Erstgebärenden einzugehen. Kosinsky hat für die Münchner Klinik eine Häufigkeit von 0.56 Prozent von Eklampsiefällen konstatiert, wobei das Verhältnis der Eklampsie bei Primiparen zu der bei Multiparen 62.2 Prozent zu 36.8 Prozent ist. Die erste Zahl hält sich ungefähr in der Mitte der von anderen Autoren angegebenen, aus größeren Statistiken berechneten Zahlen. Das letztere Verhältnis aber ist zugunsten der Primiparen verschoben worden, bei denen die Eklampsie nicht um so viel häufiger auftritt als bei den Multiparen, wie von anderen angeben wird.

Ich habe eine Häufigkeit des Auftretens der Eklampsie von 3.05 Prozent gefunden, welche selbst die höchsten von Autoren über Eklampsie im allgemeinen angegebenen Zahlen stark über-

[26]) Das Nichtübereinstimmen der Summe dieser Zahlen mit der oben genannten beruht darauf, daß in 13 Fällen beide Erscheinungen vertreten waren.

steigt. Eine Steigerung der Häufigkeit muß, da es sich um Primiparen handelt selbstverständlich der Fall sein. Allerdings behauptet Hammerschlag, daß die jugendlichen Erstgebärenden weniger zur Eklampsie disponiert seien. Da nun die Häufigkeit der Eklampsie bei den Primiparen aus den von Kosinsky angegebenen Zahlen für die Münchener Klinik ungefähr 0.7 Prozent betragen muß, zeigt sich hier offenbar eine unverhältnismäßig große Zunahme der Häufigkeit bei den jugendlichen Primiparen, die man wohl mit Sicherheit auf die Jugend der Frauen zurückführen kann.

Hier lasse ich noch die Daten aus den anderen Arbeiten über jugendliche Erstgebärende folgen.

Münder	0.61 %	Autor	3.05 %
Lehnert	1.0 %	Bondy	3.2 %
Marjantschik	seltener	Pannetier	0.71 %
Kleinwächter	0 %	Peyrat	1.3 %
Staffier	1.85 %	Pomeloff	1.4 %
Spitta	0 %	Tittel	0 %
Maeder	2.1 %	Palotai	0 %
Weiß	1.5 %	Picard	2.63 %

Obgleich manche von diesen Autoren aus ihren Zahlen den Schluß ziehen, daß die Eklampsie bei jugendlichen Erstgebärenden seltener vorkommt, kann entschieden aus dem in der Tabelle ersichtlichen fast ständigen Wachsen der Häufigkeit der Eklampsie mit dem Fallen der Altersgrenze, bis zu welcher die Autoren das jugendliche Alter gerechnet haben und daraus, daß bei den Arbeiten über jüngere Primiparen die Prozentsätze fast alle auch die Norm für Primiparen im allgemeinen übersteigen, ein Beweis für das größere Disponiertsein der jugendlichen Erstgebärenden zur Eklampsie gelten.

Von den 15 Eklampsiefällen traten 13 (2.64 Prozent) bei 17jährigen und 2 (2.2 Prozent) bei den 16jährigen auf. In 20 Prozent traten die Anfälle in der Gravidität auf, in 60 Prozent während der Geburt und in 20 Prozent nach derselben, während Kosinsky dafür 40.1 Prozent zu 42.6 Prozent zu 17.3 Prozent fand. Obgleich meine Zahlen hierzu im Gegensatz stehen, stimmen sie mit den von Schröder angegebenen ganz überein und gleichen den Verhältnissen der meisten anderen Autoren.

Eiweiß war im Urin in 93.3 Prozent der Fälle vorhanden, davon in 13.2 Prozent mit Sicherheit schon vor den Anfällen, was mit den aus der Münchner Klinik berechneten Zahlen fast übereinstimmt, nämlich 92.2 Prozent und 16.6 Prozent, ebenso mit denen anderer größeren Statistiken.

In 26.4 Prozent (4 Fällen) waren mehr oder weniger starke Oedeme bemerkbar.

Dreimal (19.8 Prozent) war eine Schwangerschaftnephritis den Anfällen vorausgegangen. In 5 weiteren Fällen (33.3 Prozent) wurde eine Schädigung der Nieren durch die mikroskopische Untersuchung des Harnsedimentes festgestellt.

In 7 Fällen (46.2 Prozent) waren die Anfälle mit Coma verbunden, in 6 Fällen (39.6 Prozent) traten die Anfälle schwer auf, in 9 Fällen (59.4 Prozent) in leichterer Form.

Die Mortalität der Frauen betrug 6.66 Prozent im Gegensatz zu Kosinsky, der an der hiesigen Klinik 21.8 Prozent fand, welche Zahl den in andern Statistiken angeführten Zahlen fast gleich kommt. Es bezieht sich unsere Zahl auf eine mit schweren Anfällen in die Klinik eingelieferte 17jährige Frau, die ohne entbunden zu haben, starb. Unter den Arbeiten über jugendliche Primiparen kann man zwei Gruppen unterscheiden. Die kleinere zeigt Zahlen, die mit der allgemeinen Mortalitätsziffer bei Eklampsie übereinstimmen oder sie bedeutend übersteigen. Die andere größere zeigt überhaupt keine Todesfälle. Die Mortalität betrug bei der I. Gruppe:

Lehnert	20 %	Pannetier	50 %
Staffier	25 %	(Autor	6.6 %)
Bondy	25 %		

Operative Eingriffe wurden folgende vorgenommen: 5 mal Forceps (33.3 %), 1 mal Extraktion bei Steißlage, 2 mal Cervixdilatation nach Bossi (1 mal mit Wendung und Extraktion des Kindes, 1 mal mit Perforation des macerierten Kindes), 1 mal vaginaler Kaiserschnitt mit Extraktion des Kindes. Das sind 9 Fälle oder 59.9 Prozent aller Eklampsiefälle, gegen 55.76 Prozent Kunsthilfe bei Eklampsie an der Münchener Klinik, wovon 23.8 Prozent Forceps waren. Bei den jugendlichen Erstgebärenden scheint es demnach häufiger notwendig zu sein, Kunsthilfe anzuwenden, speziell den Forceps.

Die Mortalität der Kinder betrug 46.66 Prozent, während Kosinsky 43 Proz. und die großen Statistiken meistens noch niedrigere Zahlen angeben. Von den 7 toten Kindern waren 57.1 Proz. mittelst Kunsthilfe geboren und 42.9 Prozent spontan geboren; 3 mittelst Kunsthilfe geborene Kinder waren schon a. p. tot, 1 starb während der Geburt infolge der Kunsthilfe, von den andern starben 2 p. p. an Lebensschwäche und 1 mit der Mutter, ohne geboren zu sein. Kosinsky findet, daß 45.3 Prozent der toten Kinder auf operative Geburten und 54.7 Prozent auf spontane Geburten entfallen, so daß bei den jugendlichen Erstgebärenden das Verhältnis zu Ungunsten der operativen Geburten verschoben wird.

Die Anfälle hörten 7 mal mit der Geburt des Kindes auf, d. h. in 46.66 Prozent, während Kosinsky 49.2 Prozent dafür angibt, was bloß einen kleinen Unterschied ausmacht. Die andern Statistiken führen aber meistens größere Zahlen auf.

Fassen wir nun die Hauptergebnisse zusammen, so sehen wir, daß bei den jugendlichen Erstgebärenden Eklampsie bedeutend häufiger auftritt, und zwar häufiger während der Geburt, und etwas seltener mit der Geburt des Kindes aufhört. Operative Eingriffe sind häufiger nötig. Die Mortalität der Kinder ist größer, während die der Mütter kleiner ist.

Die Mortalität der Mütter.

Nach Bumm beträgt die Gesamtmortalität der Mütter in Gebäranstalten 0.5 Prozent. Davon entfallen 0.1 Prozent auf die Mortalität an Kindbettfieber. Unter dem vor mir untersuchten Material ist nur eine Frau an Eklampsie gestorben. Das macht eine Gesamtmortalität von 0.2 Prozent, ein entschieden günstiges Resultat.

Münder	1.01 %	Pannetier	0.35 %
Lehnert	1.01 %	Pomeloff	0.0 %
Kleinwächter	3.7 %	Bondy	1.6 %
Staffier	0.41 %	Spitta	0.0 %
Autor	0.2 %	Maeder	0.0 %
Weiß	0.0 %	Palotai	0.0 %
Peyrat	0.0 %	Tittel	3.44 %
Picard	0.0 %	Peyrac	0.0 %

Wie wir sehen, haben auch die anderen Autoren meist sehr günstige Zahlen gefunden.

Die Neugeborenen.

Gehen wir jetzt zur Betrachtung der Ergebnisse über die Neugeborenen über.

Was das Geschlecht der Neugeborenen betrifft, so ist nach Schröder das Verhältnis der Mädchen zu den Knaben 100 : 106. Bidder hat für Erstgebärende festgestellt, daß sehr junge Erstgebärende viel Knaben geben, Erstgebärende in vollster Blüte mehr Mädchen als Knaben, während mit steigendem Alter die Knabenzahl wieder rapid wächst. Für Erstgebärende bis zu 17 Jahren gibt er folgendes Verhältnis an: M. : K. = 100 : 136.2. Bei den von mir untersuchten 491 Fällen fallen 8 fort wegen Nichtangabe des Geschlechts des Kindes. Es kommen aber 6 zweite Zwillinge hinzu. Das sind dann 489 Kinder.

Es fanden sich folgende Verhältnisse:

Bei den 14 jährigen	2 K.
Bei den 15 jährigen	M. : K. = 100 : 86.66
Bei den 16 jährigen	M. : K. = 100 : 125
Bei den 17 jährigen	M. : K. = 100 : 109.66
Bei allen	M. : K. = 100 : 111.68

Es wäre demnach auch bei meinen jungen Erstgebärenden ein größerer Knabenüberschuß vorhanden, allerdings nicht von der Größe wie Bidder sie angibt. Auch ein Sinken des Knabenüberschusses bis zum Praedilectionsalter für die Erstgeburt macht sich bemerkbar, obgleich es unterbrochen wird durch das Verhältnis der Mädchen zu den Knaben bei den 15 jährigen, das einen Mädchenüberschuß zeigt.

Verglichen mit den andern Autoren:

Münder	bei Frauen	bis	zu	17	Jahren	M. : K. =	100 : 94.1
Lehnert	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 114.3
Kleinwächter	„ „	„	„	19	„	M. : K. =	100 : 78.33
Staffier	„ „	„	„	19	„	M. : K. =	100 : 102.9
Spitta	„ „	„	„	18	„	M. : K. =	100 : 110.52
Maeder	„ „	„	„	18	„	M. : K. =	100 : 97.23
Weiß	„ „	„	„	18	„	M. : K. =	100 : 101
Bondy	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 134.5
Peyrat	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 119.51
Pannetier	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 101.43
Pomeloff	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 97.23
Autor	„ „	„	„	17	„	M. : K. =	100 : 111.68
Tittel	„ „	„	„	16	„	M. : K. =	100 : 73.61
Palotai	„ „	„	„	16	„	M. : K. =	100 : 166.66
Picard	„ „	„	„	16	„	M. : K. =	100 : 153.33
Peyrac	„ „	„	„	15	„	M. : K. =	100 : 55.55

sehen wir, daß bloß Spitta, Lehnert, Bondy, Peyrat, Palotai, Picard und ich Daten angeben, die die Biddersche Behauptung unterstützen, während alle andern Autoren konstatieren, daß der Knabenüberschuß geringer ist, oder sogar ein bedeutender Mädchenüberschuß besteht. Spitta, Maeder, Münder und Lehnert konstatieren dabei ein Steigen der Zahl der Knaben mit dem steigenden Alter der Mütter, letzterer allerdings bloß bis zum 18. Jahre, von wo dann die Zahl der Knabengeburten wieder sinkt.

Betrachten wir uns jetzt die Reife, die Länge und das Gewicht der Kinder. Als Maß für die Reife der Kinder habe ich für alle die Fälle, bei denen nicht besonders vermerkt war, daß sie unreif seien, die Länge derselben genommen, indem ich alle Kinder unter 48 Zentimeter zu den unreifen gezählt habe. Es erwies sich dann, daß von 497 Kindern 349 = 70.5 Prozent reif, 146 = 29.5 Prozent unreif waren (2 sind unbekannt). Verteilt auf die einzelnen Altersklassen:

Reife	17-	16-	15-	14 jährige
reif	71.23 %	66.30 %	72.41 %	100 %
unreif	28.76 %	23.69 %	27.59 %	0 %

Da ich bei der Besprechung der vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft diese Frage schon berührt habe und im Folgenden noch darauf zurückkommen werde, gehe ich gleich zur Länge der Kinder über.

Die reifen Kinder hatten eine Durchschnittslänge von 49.95 Zentimeter, die sich auf die Altersklassen folgendermaßen verteilt:

bei den 17-	16-	15-	14 jährigen
49.99 cm	49.88 cm	49.61 cm	49 cm

Da als Durchschnittslänge der Neugeborenen 51 Zentimeter angenommen werden, bei Kindern von Primiparen eine etwas kleinere Zahl, so läßt sich eine Verminderung der Länge nicht leugnen, die mit dem fallenden Alter wächst. Das Gleiche finden alle anderen Autoren bis auf Kleinwächter, Staffier und Weiß:

Münder	48.9 cm	Bondy	unwesentlich kleiner
Lehnert	49.89 cm	Peyrat	48.2 cm
Marjantschik	kleiner	Paolo Negri	47.4 cm
Staffier	51.2 cm	Picard	49.11 cm
Kleinwächter	51.68 cm	Palotai	50.23 cm
Hecker	50.31 cm	Peyrat	48.7 cm
Weiß	51.14 cm	Wernich	50.08 cm
Rumpe	49.24 cm	Autor	49.95 cm

Münder und Lehnert finden bei der Berechnung der Länge der Kinder der einzelnen Altersklassen ebenso wie ich ein Sinken derselben mit fallendem Alter.

Bei der prozentualen Berechnung der Häufigkeit der verschiedenen Längen sehen wir, daß das Maximum auf 50 Zentimeter fällt, also etwas unter dem allgemeinen Durchschnitt ist. Die nächst größte Häufikeit hat dann die Länge von 48 Zentimeter.

Bis 30 cm	11 Fälle = 2,3 %	Bis 50 cm	110 Fälle = 22,99%
„ 40 „	22 „ = 4,6 %	„ 51 „	56 „ = 11,7 %
„ 45 „	41 „ = 8,57%	„ 52 „	41 „ = 8,57%
„ 46 „	17 „ = 3,55%	„ 53 „	7 „ = 1,46%
„ 47 „	31 „ = 6,48%	„ 54 „	2 „ = 0 42%
„ 48 „	81 „ = 16,93%	„ 55 „	3 „ = 0,63%
„ 49 „	56 „ = 11,7 %		

In Bezug auf das Gewicht der reifen Neugeborenen fand ich ein Durchschnittsgewicht von 3177.68 Gramm, verteilt auf die einzelnen Altersklassen:

bei den 17-	16-	15-	14 jährigen
3191.06 g	3217.96 g	3127 g	3160 g

Es zeigt sich ein günstiges Bild, da das Durchschnittsgewicht sich auf der normalen Höhe von 3100—3250 Gramm hält.

Hier ist die Häufigkeit der verschiedenen Gewichte aller Neugeborenen angegeben:

Unter	2800 g	schwer waren	13.46 %
„	3000 g	„ „	18.91 %
„	3200 g	„ „	24.36 %
„	3500 g	„ „	26.36 %
„	4000 g	„ „	14.04 %
über	4000 g	„ „	2.29 %

Bondy findet ein unzweifelhaftes Nachbleiben in Bezug auf die das Durchschnittsgewicht überschreitenden Kinder. Ich habe

Bondys und meine Zahlen mit einer von Weiß angegebenen zusammengestellt und kann meinerseits das nicht finden:

	Bondy	Weiß	Autor
unter 2800 g	31.5 %	—.—	13.46 %
über 3200 g	25 %	40.2 %	42.59 %

Vergleichen wir das von mir gefundene Durchschnittsgewicht der Neugeborenen mit dem von den anderen Autoren für junge Erstgebärende angegebenen:

Hecker	3177.57 g	Weiß	3012 g
Wernich	3162.24 g	Bondy	3010 g
Rumpe	3121.6 g	Peyrat	2970 g
Kleinwächter	3274.05 g	Pannetier	3146 g
Staffier	3175.31 g	Pomeloff	3141 g
Lehnert	3056 g	Autor	3177 g
Münder	2926 g	Picard	3195 g
Marjantschik	kleiner	Peyrac	2990 g

so sehen wir bei etwas mehr als der Hälfte günstige Ziffern.

Bumm gibt für die Kopfmaße folgende Zahlen an:

34 cm für die circ. occ. fr. und 9.25 cm für den Diam. bipar., während von den anderen Autoren folgende Zahlen gefunden wurden:

Autor	circ. occ. fr.	Diam. bipar.	Autor	circ. occ. fr.	Diam. bipar.
Münder[27])	33.88 cm	8.9 cm	Picard	32.8 cm	9.49 cm
Lehnert[27])	34.0 „	8.7 „	Peyrac	33.6 „	9.20 „
Autor	34.54 „	9.09 „	Weiß	34.1 „	—.— „

Ich fand, daß die circ. occ. fr., auf die einzelnen Altersklassen verteilt, betrug:

bei den	17-	16-	15-	14 jährigen	Summa:
	34.52 cm	34.62	34.65 cm	33.5 cm	34.54 cm

Der Diameter bipar. betrug

bei den	17-	16-	15-	14 jährigen	Summa:
	9.15 cm	9.25 cm	9.04 cm	9.25 cm	9.09 cm

Der Unterschied ist also kein sehr wesentlicher. Während der Diameter bipar. etwas verkleinert zu sein scheint, ist die circ. occ. fr. um einen halben Zentimeter vergrößert.

Was die Ernährung der Kinder anbetrifft, so wurden 95.48 Prozent von den Müttern selbst gestillt und nur 4.32 Prozent mußten künstlich ernährt werden. Es waren dies 21 Kinder, von denen 4 künstlich ernährt werden mußten wegen Krankheit der Mütter, 1 wegen Brustnarbe der Mutter, 1 wegen Weigerung der Mutter, es zu stillen, und 1 wegen Unfaßbarkeit der Brustwarze, so daß nur 14 oder 3.08 Prozent wegen Unfähigkeit der Mütter, die Kinder selbst zu ernähren, künstlich ernährt werden mußten.

Die Gesamtmorbidität der Kinder betrug 16.49 Prozent, wovon 10.55 Prozent auf Ikterus neonatorum entfielen (80 Prozent

[27]) Bei Frauen bis zum 17. Jahre.

nach Handbuch v. Winckel), 2.64 Prozent entfielen auf Conjunctivitiden meist leichteren Grades, so daß die von v. Winckel für Ophtalmo-blenorrhoe angegebene Zahl von 0.89 Prozent wohl nicht viel überschritten werden wird. 1.54 Prozent entfielen auf Soor (1 Prozent v. Winckel), Lues kam 4 mal (luetische Kinder, die tot geboren oder gleich p. p. gestorben sind, sind nicht mitgezählt), Durchfall 4 mal, Nabeleiterungen 3 mal, Krämpfe 3 mal, je 1 mal eine Oberschenkelfraktur und eine Schwellung des Fußes (beides im Anschluß an Extraktionen), Erysipeloid (mit folgendem Tod des Kindes).

Von den 497 Neugeborenen betrug die Gesamtmortalität 12.07 Prozent. An der hiesigen Klinik betrug die Gesamtmortalität der Neugeborenen nach Goussew 8.5 Proz., nach v. Winckel 5.52 Prozent und nach Soskind 9.5 Prozent, während sie im allgemeinen für Deutschland nur 3.1 Prozent beträgt. Wir haben demnach eine bedeutende Steigerung derselben, die aber mit dem fallenden Alter geringer wird.

bei den	17-	16-	15-	14-jährigen
	12.3 %	11.96 %	10.34 %	0 %

Verglichen mit den Daten der anderen Autoren:

Münder	9.8 %	Peyrat [28])	3.1 %
Lehnert	8.8 %	Pannetier	7.4 %
Marjantschik	größer	Pomeloff	9.84 %
Kleinwächter	12.37 %	Bondy [29])	3.2 %
Staffier	7.45 %	Tittel	6.25 %
Spitta	10.2 %	Palotai	4.0 %
Maeder	9.0 %	Picard	10.4 %
Weiß	4.5 %	Peyrac	10.0 %

zeigt es sich, daß fast alle auch eine größere Mortalität finden.

Fasse ich zum Schluß die hauptsächlichsten Ergebnisse meiner Untersuchung zusammen, so finde ich folgendes:

1. Bei den jugendlichen Erstgebärenden ist die erste Menstruation früher aufgetreten als bei den älteren Erstgebärenden und den Frauen im allgemeinen, und zwar je jünger die Erstgebärende ist, um so früher ist die erste Menstruation aufgetreten.

2. Die allgemeine körperliche Entwicklung der jugendlichen Erstgebärenden ist eine ausreichende, speziell die Entwicklung der Brüste ist eine sehr gute.

3. Die Becken der jugendlichen Erstgebärenden sind noch nicht vollkommen ausgebildet, daher eine große Zahl von juvenilen engen Becken, direkt pathologische Formen von Becken-

---

[28]) Nur die Totgeborenen sind berechnet.
[29]) Nur die Totgeborenen und bis 24 h p. p. Gestorbenen sind berechnet.

verengerungen kommen seltener vor als bei älteren Erstgebärenden und bei den Frauen im allgemeinen.

4. Die weichen Geburtswege der jugendlichen Erstgebärenden sind eng, doch wird diese bei Erstgebärenden physiologische Enge bei der Geburt durch eine große Elastizität des Gewebes aufgehoben.

5. Bei den jugendlichen Erstgebärenden wird die Schwangerschaft häufiger vorzeitig unterbrochen als bei älteren Erstgebärenden.

6. Der Verlauf der Schwangerschaft der jugendlichen Erstgebärenden ist nicht schlechter als bei den älteren Erstgebärenden. Schwangerschaftsnephritis und Albuminurie kommt seltener vor.

7. Die Wehentätigkeit ist bei den jugendlichen Erstgebärenden nicht schlechter als bei den älteren.

8. Das Verhältnis der Häufigkeit der einzelnen Kindslagen weicht bei den jugendlichen Erstgebärenden nicht von der Norm ab bis auf eine geringe Vermehrung der Beckenendlagen auf Kosten der Schief- und Vorderhauptslagen. Mit fallendem Alter gestalten sich die Verhältnisse aber günstiger als im allgemeinen.

9. Die Häufigkeit der Mehrlingsgeburten ist bei den jugendlichen Erstgebärenden eine normale.

10. Die Geburtsdauer, speziell die Eröffnungsperiode, ist bei den jugendlichen Erstgebärenden verlängert, und zwar steigt diese Verlängerung mit dem fallenden Alter.

11. Nabelschnurumschlingungen kommen bei den jugendlichen Erstgebärenden seltener, Nabelschnurvorfall häufiger vor.

12. Bei den jugendlichen Erstgebärenden ist es häufiger notwendig, Kunsthilfe bei Geburten anzuwenden, als im allgemeinen, doch nicht häufiger als bei den älteren Erstgebärenden überhaupt.

13. Die Mortalität der mittels Kunsthilfe geborenen Kinder ist kleiner als im allgemeinen.

14. Verletzungen der weichen Geburtswege kommen bei den jugendlichen Erstgebärenden bedeutend seltener vor als bei den älteren.

15. Die künstliche Entfernung der Nachgeburt bei den jugendlichen Erstgebärenden ist nicht häufiger als bei den älteren notwendig.

16. Der Gesamtblutverlust ist bei den jugendlichen Erstgebärenden ein geringerer als im allgemeinen; auch kommen größere Blutungen seltener vor.

17. Das Wochenbett verläuft bei jugendlichen Erstgebärenden ungünstiger als bei den älteren.

18. Die jugendlichen Erstgebärenden sind mehr zu Eklampsie disponiert als die älteren. Die Anwendung von Kunsthilfe und die Mortalität der Kinder ist dabei häufiger, doch ist die Mortalität der Mütter geringer.

19. Die Gesamtmortalität der Frauen ist bei den jugendlichen Erstgebärenden geringer als bei den älteren.

20. Das Verhältnis der Knabengeburten zu den Mädchengeburten ändert sich bei den jugendlichen Erstgebärenden zugunsten der Knabengeburten.

21. Die Kinder der jugendlichen Erstgebärenden bleiben an Länge hinter denen der älteren der Erstgebärenden zurück, und zwar je jünger die Mütter sind, umso kleiner sind die Kinder.

22. Das Gewicht der Kinder der jugendlichen Erstgebärenden befindet sich innerhalb der normalen Grenzen.

23. Die Mortalität der Kinder der jugendlichen Erstgebärenden ist größer als die der älteren.

24. Was das Stillen der Kinder durch die Mütter anbetrifft, sind die Resultate sehr günstig.

Hier möchte ich noch eine Erscheinung erwähnen, durch deren nähere Behandlung ich den Rahmen dieser Arbeit allerdings überschreiten würde, die jedoch für uns von Interesse ist. Es ist dies der Genitalprolaps. Hetzer hat nämlich berechnet, daß der Genitalprolaps bei Frauen, die in jugendlichem Alter zuerst entbunden haben, seltener auftritt, als bei Frauen, die in älteren Jahren entbunden haben.

Zuletzt möchte ich die angenehme Pflicht erfüllen, Herrn Geheimrat Professor Dr. Döderlein für die freundliche Ueberlassung der Arbeit und die Uebernahme des Referats und Herrn Professor Dr. Baisch für die liebenswürdige Unterstützung bei dieser Arbeit meinen besten Dank auszusprechen.

Literatur.

Arbeiten über junge Erstgebärende.

Bondy O.: Die Geburt in den Entwicklungsjahren. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1911. Bd. 61, Heft 1, S. 213.

Gache S.: La grossesse et l'accouchement chez des primipares de 13, 14, 15 et 16 ans. Annales de gyn. 1905. II. Serie, Bd. 1, S. 724.

Kleinwächter L.: Der Einfluß des Lebensalters auf die Geburt Erstgebärender. Zeitschr. f. Geburtsh. u. Gynäk. 1884. Bd. 10, S. 26.

Lehnert A.: Ueber die Geburtsverhältnisse im frühen Lebensalter etc. Inaug.-Diss. Königsberg 1896.

Maeder H.: Die Geburten in den Entwicklungsjahren bis zum 18. Jahre. Inaug.-Diss. Marburg 1903.

Marjantschik N. P.: Zur Frage des Verlaufes von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett bei jungen Erstgebärenden. Kiew 1901. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1902. S. 461 und 512.

Münder Fr.: Ueber die Geburtsverhältnisse im frühesten Lebensalter. Inaug.-Diss. Bern 1893 u. Arch. f. Gynäk. 1894. Bd. 45, S. 1.

Negri P.: Annali d. obstetrica. Mailand 1883.

Neugebauer: Eine Reihe von Beobachtungen von vorzeitiger Mutterschaft. Gaz. Lek. 1898. S. 763.

Palotai A.: Ueber Erstgebärende unter 16 Jahren. Zentralbl. f. Gynäk. 1902. Bd. 26, S. 1427.

Pannetier H.: L'accouchement chez les primipares très jeunes. Thèse de Paris. 1900/01.

Peyrac R.: De la grossesse et de l'accouchement chez les primipares agéesde moins de 15 ans. Thèse de Toulouse. 1902/03.

Peyrat Ch.: De la grossesse et de l'accouchement chez des primipares. Thèse de Paris. 1884.

Picard G.: De la puerpéralité chez les femmes agées de moins de 16 ans. Thèse de Paris. 1902/03.

Pomeloff A.: Grossesse et accouchement chez les primipares très jeunes. Thèse de Montpellier Nr. 13. 1906.

Spitta O.: Ueber den Verlauf von Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett. Inaug.-Diss. Marburg 1895.

Staffier P.: Ueber die Geburten junger Erstgebärender. Inaug.-Diss. Halle 1898.

Tittel: Abweichungen im Geburtsverlauf der jugendlichen Individuen. Zentralbl. f. Gynäk. 1884. Bd. 8, S. 144.
Weiß E.: Ueber die Geburten junger Erstgebärender. Inaug.-Diss. Gießen 1900.

Arbeiten über ältere Erstgebärende.

Ahlfeld: Die Geburten älterer Erstgeschwängerter. Arch. f. Gynäk. 1872. Bd. 4, S. 513.
Chapotin A.: Menstruation tardive et fécondité. Thèse de Paris 1904/05.
Cohnstein: Zur Kenntnis alter Erstgebärender. Arch. f. Gynäk. 1872. Bd. 4, S. 499.
Dieterlen: L'accouchement chez les primipares. Thèse de Paris 1882.
Dubé: De la grossesse et de l'accouchement chez les primipares. Thèse de Paris 1896.
Gashdan: Geburten älterer Erstgebärender. Inaug.-Diss. München 1908.
Steinmann: Geburten und Wochenbett älterer Erstgebärender. Arch. f. Gynäk. 1884. Bd. 22.
Züst: Ueber alte Erstgebärende. Inaug.-Diss. Basel 1889.

Kasuistische Mitteilungen.

Addinsell W.: Premenstrual pregnancy in a girl aged 13 years. The Lancet 1905. Vol. 1, p. 791.
Allen S. M.: Precocious maternity. Maryland. Med. Journ. 1901 Oct.
Allen W. H.: A young mother. British Med. Journ. 1885.
Bingham J.: Early pregnancy. British. Med. Journ. 1904. Vol. 1, p. 1472.
Boldt H. F.: Kaiserschnitt wegen schwerer puerperaler Eklampsie. Monatschr. f. Geb. u. Gynäk. 1906. Bd. 23, S. 612.
Bousquet H.: Un cas de maternité précoce. Semaine Med. 1898. Bd. 18, p. 119.
Buchanan J. B.: Precocious pregnancy. Med. News. Phila. 1893. Bd. 58, p. 15.
Carver R. H.: Early maternity. Providence Med. Journ. 1909, May.
Carus: Lehrbuch der Gynäkologie. Leipzig 1837, Bd. 1, S. 101.
Cazeaux: Art. des accouchements. Paris 1853. p. 20.
Christian W.: Precocious pregnancy. T. Journ. Amer. Med. Assoc. Chicago 1898. Bd. 29, p. 38.
Christian W. and Rood L. D.: Precocious pregnancy (two cases). T. Journ. Amer. Med. Assoc. Chicago 1898. Bd. 31, p. 138.
— Collection academ. de med. Dijon 1755. Bd. 1, p. 301.
Dodd H.: Remarkable case of early maternity. The Lancet. 1881. Vol. 2, p. 606.

Drakely-Rood: Des moines. Jowa. T. Journ. Amer. Med. Assoc. Chicago 1898. Bd. 29, p. 38.
-- Early pregnancy. Brit. Med. Journ. 1904 Vol. 2, p. 52.
— conf. The Lancet. 1881. Vol. 1, p. 601.
— Early pregnancy. The Lancet. 1898. Vol. 1, p. 1131. cf. Sage 1878.
Edmonson R. H.: An exceedingly early maternity. South. Journ. Homoep. New-Orleans 1890. Bd. 8, p. 116.
Fenner: System d. gerichtl. Arzneikunde, Stendal 1797. Bd. 1, S. 116.
Findley W.: A precocious mother. Med. Journ. News. New-York 1897. Bd. 70, p. 345.
Fox S. J.: Youngest mother an record; is it? Daniel's Texas Med. Journ. 1890. Bd. 5, p. 19.
Frank's Med. Polizei. Wien 1786. 3. Aufl. Bd. 1, S. 228.
F. W.: Precocious pregnancy; T. Journ. Amer. Med. Assoc. Chicago 1898. Vol. 31, p. 252.
Gache S.: Deux observations des operantions césariennes. Ann. d. Gynäk. Bd. 1, 2. Serie, p. 601.
Gleaves C. W.: A young mother. Med. rec. New-York 1895. Bd. 48, p. 715.
Godson G. W.: Pregnancy in the 14 year,-previous to menstruation. Brit. Med. Journ. 1893. Vol. 1, p. 743.
Goodrigde E. A.: A case of early maternity. Med. rec. New-York 1877. Bd. 9, p. 536.
Guérin Valmale: Un cas de maternité précoce. Nouv. Montpellier. 1898.
Haller: A. v. Blumenbachs Med. Bibliothek. Göttingen 1788. Bd. 1, St. 3, S. 558.
Harris R. P.: Early pregnancy. Amer. Journ. Obst. New-York 1874. Bd. 6, p. 571.
Harris W. J.: Early pregnancy. Brit. Med. Journ. 1890. Vol. 1, pag. 179.
Hirst B. C.: Parturition in young girls Univ. Med. Mag. Phila. 1898/90. Bd. 2, p. 601.
Hozwitz: Petersburger Med. Zeitschr. 1867.
Hyat & Chroback & Rostborn cit. bei Straßmann in v. Winckels Handb. d. Geburtshilfe. Bd. 1, Heft 1, S. 89.
Injerslew: Nord. Med. Arch. 1875. Bd. 7.
Johnston C. H. L.: Precocious conception. The Lancet. 1902. Vol. 2, p. 111.
Joubert: Dictoinnaire d. sciences médicals. Bd. 46. Paris 1880.
Keindmann: Sammlung v. not. u. med. Geschichten. Leipzig 1725. Bd. 26, S. 453—558.
Leonard C. H.: A case of early pregnancy. Détroit T. Mich. Med. Soc. 1897. p. 285.
Magnier: Nouv. Montpellier Med. 1898.

Maloney W. J.: Parturition in a deformed child. Edinburgh Med. Journ. 1909. Vol. 2, Nr. 3. New. Series. p. 254.
Mandelshof: Dictionnaire d. sciences médicals. Prais 1820. Bd. 46, p. 48.
Masure Ch.: Un cas de maternité précoce. Semaine Méd. 1898. p. 115.
— Med. times. 1863, April (Elisabeth Drayton).
Milner J.: Note on a case of precocious conception with subsequent de libri at fultern. The Lancet. 1902. Vol. 1, p. 1601.
Molitor: Sur un cas de précocité extraordinaire. Observé a Oberpallen chez une fille de 8 ans. Bull. Acad. roy. De Belgique Brüssel 1878.
Montégut. Un cas de maternité précoce. Gaz. Hept. de Sc. Med. de Montpellier. 1889. Bd. 11, p. 566.
Montgumery: An exposition of the sigens and symptoms of pregnancy. London 1837. p. 162.
Motte de la: Traité complet des accouchements naturels, non naturels et contre nature. Paris 1745. Bd. 1, p. 385.
Murat A.: Dictionnaire di sciences medicals. Paris 1813. Bd. 6, p. 200.
Murillo A.: Parto de una muchacha de 13 ans. Rev. Med. de Chil. Santiago. 1875/76. Bd. 4, p. 385.
Nichols D. B.: Early maternity. Rec. med. New-York 1890. Bd. 37, p. 731.
D'Outrepont. Beschreibung zweier Schwangerschaften und Geburten im Kindesalter. Mendes Beob. u. Bemerk. aus d. Geburtshilfe u. ger. Medizin. Göttingen 1826. Bd. 3, S. 3.
Paris A.: Medicale jurisprudence. London 1813.
Preston C. H.: Precocious pregnancy. Med. News 1893. Bd. 63, p. 112.
Roberston: Essays and notes on the physiology and diseases of women etc. London 1851.
Robertston G. W.: Pregnancy in childhood. Brit. Med. Journ. 1902. Vol. 1, p. 142.
Russel L.: Precocious pregnancy and other usual conditions. Med. News. 1893. Bd. 63, p. 219.
Sage: Nouv. Montpellier Med. 1878. cf. Lancet 1898. Vol. 1, p. 1131.
Scott S.: Precocious pregnancy. T. Journ. American. Med. Assoc. 1898. Vol. 31, p. 192.
Servas: Journal d'accouchement. Paris 1853. p. 20.
— Sexual precocity. The Lancet. 1903. Vol. 1, p. 1823.
Shmith H.: Precocious pregnancy. Brit. Med. Journ. London 1881. Bd. 1, p. 639.
Slamghter: Another case of precocious pregnancy Med. News. Philad. 1893. Nr. 2.
Springsteen A. G.: A case of early pregnancy. Amer. Med. Journ. Saint Louis. 1880. Bd. 8, p. 414.

Tanner: The Lancet. 1885, Nov.
Tenzler: 1876 cit. bei Peyrac.
Thomas L. P.: Ayouthfell mother Louisville Med. News. 1881. Bd. 11, p. 74.
Townsend C. W.: A case of precocious maternity Boston Med. Amer. Soc. Journ. 1897. Bd. 136, p. 231.
Varnier: Obstedr. Journ. Paris 1900.
Walker J. B.: Remarkable case of early pregnancy. Med. Amer. Soc. Journ. Boston 1847. Bd. 35, p. 122.
Walich: Bull. Société Obst. et Gyn. Paris 1890, Juni.
Webster J. C.: Cesarean section on a girl 13 years old. T. Amer. Journ. of. Obst. 1901. Bd. 43, p. 158.
Wiener: Abort bei einem Kinde von 12½ Jahren oder nicht? Wiener Med. Presse. 1876. Bd. 17, S. 1231.
Wilkenson D. L.: Precocious pregnancy; twin hirths. T. Journ. of the Amer. Med. Assoc. 1898. Vol. 31, p. 424.
Williams R.: Precocious sexual development wirth abstracts of a 100 authendic cases ref. Frommels Jahresbericht 1902, S. 242.
Wilson J. G.: Case of early maternity. Edinburgh Med. Journ. 1861/62. Bd. 7, p. 332—334.
Young G.: Case of early pregnancy. Ann. Edinburgh Obst. Soc. 1872. Bd. 2, p. 363.

Arbeiten über spezielle geburtshilfliche Fragen.

Ahlfeld: Berichte und Arbeiten aus der geb. gyn. Klinik zu Marburg 1885/86. Bd. 3, S. 57.
Bidder E.: Ueber den Einfluß der Mutter auf das Geschlecht der Kinder. Zeitschr. f. d. Geburtshilfe. 1877/78. Bd. 2, Heft 2, S. 358.
Eilmann L.: Zur Wochenbettstatistik usw. Inaug.-Diss. München 1911.
Engström O.: Till menstruationens statistik. Finska Läkare sällkapets Handlingar. 1894, Nr. 3. Ref. Zentralbl. f. Gynäk. 1894. Bd. 18, S. 1166.
Goenner: Hundert Messungen weiblicher Becken an der Leiche. Zeitschr. f. geburtsh. Gynäk. 1901. Bd. 44.
Goussew W.: Kindersterblichkeit etc. Inaug.-Diss. München 1909.
Grussdjew: Referat über die Verhandlungen auf der gyn. Sekt. d. 5. Kongr. russ. Aerzte. Zentralbl. f. Gyn. 1894. Bd. 18, S. 568.
Hammerschlag: Die Eklampsie in Ostpreuß. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. 1904. Bd. 20.
Hecker C.: Ueber Gewicht und Länge der neugeborenen Kinder. Monatsschr. f. Geburtskunde. 1865. Bd. 26. Berlin.
Heinricius G.: Ueber das Alter beim Eintritt der Menstruation. Zentralbl. f. Gynäk. 1883. Bd. 7.

Hetzer: Der Genitalprolaps, eine Folge der späten Erstgeburt. Münch. Med. Zeitschr. 1910. S. 73.
Kasch K.: Beitrag zur Statistik der Aetiologie und Therapie der Schieflagen. Inaug.-Diss. München 1910.
Kawenoky: Mehrlingsgeburten. Inaug.-Diss. München 1907.
Konikow: Zur Lehre von der Entwicklung des Beckens und seiner geschlechtl. Differenzierung. Arch. f. Gynäk. 1884. Bd. 45, S. 19.
Kosinsky B.: Eklampsiefälle. Inaug.-Diss. München 1908.
Krawetz S.: Morbidität und Mortalität an Pueperalfieber. Inaug.-Diss. München 1911.
Krieger E.: Die Menstruation. Berlin 1869.
Kußmaul A.: Ueber geschlechtliche Frühreife. Würzb. Med. Zeitschr. 1862. Bd. 3, S. 322.
Liebmann: Klinische Beobachtungen über Dammrupturen. Zeitschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. 1887. Bd. 1.
Lumpe: Ueber Geburtsdauer. Arch. f. Gynäk. 1883. Bd. 21.
Nagel P. E.: Vorderhauptslage. Inaug.-Diss. München 1910.
Rauber Fr.: Die Morbidität im Wochenbett. Inaug.-Diss. München 1910.
Kauschenbach: Beitrag zur Kenntnis der Geburtsdauer etc. Inaug.-Diss. Halle 1904.
Schaefer R.: Ueber Beginn, Dauer und Erlöschen der Menstruation. Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 23, S. 169.
Schlichting Fr. X.: Statistisches über den ersten Eintritt der Menstruation und über Schwangerschaftsdauer. Arch. f. Gyn. 1880. Bd. 16.
Soskind M.: Bericht über die geburtshilfliche Tätigkeit der Kgl. Frauen-Klinik zu München für das Jahr 1908. Inaug.-Diss. München 1911.
Ulrichs E.: Ueber die Gesichtslage. Inaug.-Diss. München 1911.

Außerdem habe ich noch benutzt die Lehrbücher für Geburtshilfe von v. Winckel, Zweifel, Ahlfeld, Schauta, Schröder, die Handbücher für Geburtshilfe und Gynäkologie von Gebhard, v. Winckel und Veit, die Enzyklopädie von Sänger und Herff und den geburtshilflichen Operationskurs von Döderlein.

Lebenslauf.

Ich Otto v. Haller wurde am 15. Februar 1887 zu Abbia in Rußland, Provinz Livland, als Sohn des Kirchspielsrichters Pontus v. Haller geboren. Nachdem ich zuerst häuslichen Unterricht genossen hatte, besuchte ich die Gymnasialabteilung der St. Annen-Kirchenschule in St. Petersburg, an der ich auch die Reifeprüfung ablegte. Vom Herbst 1906 bis Ostern 1910 hielt ich mich an der Universität Dorpat auf, um dann das Studium der Medizin an der Universität München von Ostern 1910 bis August 1912 fortzusetzen.